

Ioseph Laudati Perusinus inuen. et del. *Iier. Frezza ſculp. con lic. de ſup.*



IL CORPO-UMANO, O BREVE STORIA

Dove con nuovo metodo

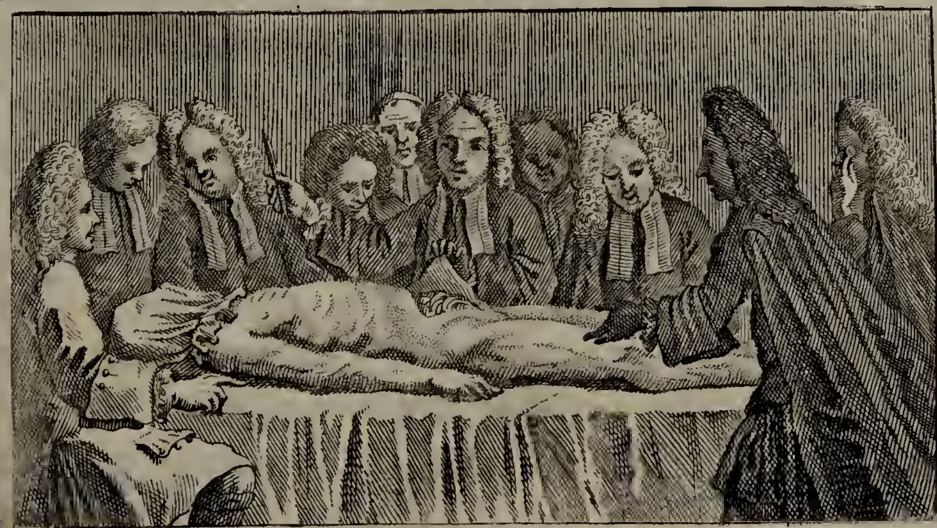
Si descrivono in Compendio tutti gli Organi suoi, e i loro principali uffizj,

Per istruire a bene intendere, secondo il nuovo sistema, la Teorica, e Pratica Medicinale.

DI

ALESSANDRO PASCOLI PERUGINO,

Lettore di Filosofia nell' Università di sua Patria, e di Notomia nell' Arciliceo Romano.



IN VENEZIA, MDCCL.

PRESSO ANDREA POLETTI.

CON LICENZA DE' SUPERIORI, E PRIVILEGIO.



L'AUTORE
A chi è per leggere.

PEr poco che degni fiſſar l'occhio, mio ſtimatiſſimo Lettore, nel Frontiſpicio di queſta mia malconcia Operetta a ponderarne il titolo, di leggieri t' accorgerai, non eſſere mia intenzione, nè di fare in eſſa paleſe, ciò, che ad altri fu conoſciuto, nè di trar giù dal ſoglio veruno di quei bravi Scrittori, che come Principi hanno in oggi tra' Notomiſti degnamente occupato poſto ſublime. Ciò devi, e puoi a gran ragione ſperarlo da quel Lorenzo Bellini, di cui va ſpargendo la Fama, che è per uſcire in breve alla luce un nobiliſſimo Trattato di Notomia, ricolmo di tanti lumi, quanti nelle replicate oſſervazioni di più, e più anni intieri ſeppe riſcuotere a prò delle ſcienze, dal ſuo infaticabile, ed elevatiſſimo ingegno. Io quì non iſcrivo per gli Uomini dotti, e già provetti nell' Arte: unico mio ſcopo fu ſolo iſtruire chi ne è affatto imperito, per meglio diſporlo a perfezionarſi o nella inciſion de' Cadaveri, o nella lettura di quegli Autori, che ampiamente ne ſcriſſero: da' quali io pure, nol niego, sfiorai, per così dire, il più utile, digerendolo, e diſponendolo in guiſa, che qual ſugo faciliſſimo ad attuarſi, s'inviſceri, e penetri ſenza faticar di ſoverchio gli ſtomachi ancor teneri, non avvezzi a concuocere. Perlochè ho in termini ſemplici, e ſenza grande artifizio, il tutto brevemente deſcritto, aſtenendomi da ogni pompa rettorica, e da quelle ſteſſe queſtioni, le quali ſottilmente agitate ſogliono dare non poco luſtro alle altrui Opere di Notomia. Quindi ſarà ſugo inſipido, ma non per queſto reſterà di paſſare in buon nutrimento di quelle compleſſioni di prima tempera, le quali per ſoverchia dilicatezza, non reggono alle ſaporoſiſſime ben condite vivande. Sarà barlume piuttoſto, che lume vero, e reale, ma barlume, che riſchiara ſenza offendere le pupille non aſſuefatte a tollerare un pieno chiarore. Non è però che io mi ſia totalmente allontanato dalle buone regole di ſcrivere in un Secolo tanto erudito, dove le ſcienze medeſime ſi recano a vile uſcire in campo non adorne, e pulite; anzi dove, e Filoſofi, e Medici, e Teologi, e Matematici, avendo, ſarei quaſi per dire, non maggior cura della ſaldezza delle loro dottrine, che dell' eleganza, con cui le eſprimono, fan sì, che la verità non più lacera, e mendica, ma in abbigliamenti, alla Reale, maeſtoſa paſſeggi a far di sè vaga moſtra nelle più fiorite Accademie. Chi è mai, che poſſa leggere ſenza ſtupire ad ogni pagina, o per l'erudizion pellegrina, o per l'acutezza, e purità di ſtile, non dico già le tante, e sì diverſe Opere, che in ogni genere di ſcienza giornalmente ci vengono dalle Provincie Oltramontane, dove par che germogli il più bel fior degl' ingegni; ma quelle ſteſſe, e che ſcriſſero negli anni addietro in queſta noſtra Italia il Galileo, il Borelli, il Redi, il Malpighi, il Bartoli, il Tozzi, il Bellini, il Montanari, Vital Giordani, Giu-

seppe del Papa, ed altri infiniti; e che di presente vanno leggiadramente scrivendo Girolamo Sbaragli, Giorgio Baglivi, Francesco-Maria Nigrisoli, Anton-Francesco Bertini, Giuseppe Lanzoni, Bernardino Ramazzini, e molti, e molti altri senza numero, i quali sudarono, e sudano tuttora con applauso universale a dar lustro alle scienze. Tantochè parevami non convenevole sbandire affatto ogni coltura esteriore da questo mio Trattato, quando altri con somma loro lode, e senza alcun detrimento delle materie, che trattano, ne dirozzano con ogni studio i termini, ne limano i periodi, e adornandole con erudizioni, e figure, le fanno uscire pomposamente alla luce. Sappi nondimeno, Lettore amatissimo, che il mio maggior studio fu sempre fisso a farti intendere in succinto con metodo chiaro, e regolato di Notomia tutto ciò, che è necessario a bene incominciare gli studj di Fisica, e Medicina. Quindi ho anche raccolte dal famoso Bartolini, da Isbrando Diermerbroek, da Stefano Blancardi, e da Raimondo Vieussens non poche figure; nelle quali, affinchè meglio si adattassero alla mia intenzione, mi convenne alterare e l'ordine de i caratteri, e la situazion delle Tavole: dove si trovi qualche piccolo erroretto, sappi ciò essere provenuto non tanto da me, quanto da chi ne ha rinnovato il disegno, e l'intaglio.

Io voleva in fine di questa mia Opera, cioè dopo il fine della terza parte del Libro secondo, giacchè ivi cadeva mirabilmente in acconcio, aggiugnere un certo mio piccolo Trattatello de i cangiamenti, che non di rado provengono agli organi corporei per cagione delle passioni, *dettato già ad alcuni Signori, che per loro trattenimento degnarono coltivare nella mia privata Accademia gli studj speculativi, e sperimentali di Fisica. Ma me ne rattenni con intenzione di farlo pubblico sol quando avrò pienamente riconosciuto ne' Corpi-umani ciò, che vieppiù vado scoprendo con l'assistenza di certi miei dottissimi Amici in alcuni animali, allorchè minutamente n'esamino sotto varie preparazioni le membrane, ed i nervi. Per chiarirmene, anni sono, mi portai a Firenze nel famoso Spedale di Santa Maria-nuova, dove ottenni da quell' ottimo Preside ogni comodo per potere a mio bell' agio fare studio particolare su l'incision de' Cadaveri. E forse forse a quest' ora avrei il tutto felicemente condotto a termine, assistendomi Giuseppe Maria Mezzani, allora ivi pubblico Incisore, e dirigendomi, ed animandomi all' opera co' loro efficacissimi consigli Francesco Redi, e Marc' Anton Collegiani, se una pericolosissima, e contumacissima febbre, che nel colmo delle mie applicazioni mi abbattè d'improvviso, non me ne avesse totalmente distratto. Che però, se mi sarà dato un giorno e di meglio stabilire la mia Ipotesi con altre osservazioni oculari, e di correggere in essa ciò che non trovo esser loro conforme, non mancherò di pubblicarlo immantenente; somministrandoti nuovo motivo per esercitare la tua somma bontà, avvezza a compatirmi: la quale, essendosi appagata con eccessi di gentilezza, ancor di quel poco, che potei spremere dal mio debole talento in altre mie sterili fatiche, mi fa ora ardito a comparir di bel nuovo.*

IL

IL MODO,

Su cui l'Autore s'incammina nel presente Trattato.

CHi scrive di Notomia suol d'ordinario incominciare, e condurre a termine i suoi Trattati su quel metodo stesso, su cui l'Inciso-re col ferro Anatomico va minutamente internandosi in un corpo organizzato per rinvenire quanto di vago seppe in esso architettare l'Artefice, che lo formò; con che, a dir vero, e informa il Lettore nella cognizion delle parti, e lo ammaestra ad un'ora a rinvenirle di per sè stesso, sicchè le ponderi sott' occhio nella loro situazion naturale. Nondimeno, procedendosi con un tale ordine, è per mio credere impossibile stendere in carta un' intero Trattato di Notomia, che vaglia a ben disporre, secondo le leggi di un' ottimo metodo, chi è novizio nell' arte ad intendere perfettamente, con facilità, e chiarezza l'organizazion delle parti, il loro particolare uffizio, e la maniera, con cui esse mirabilmente cospirano a conservar l'Individuo. Un' imperito si confonde, e si sbraccia al sentire v. g. che a formar la *pelle* concorrono e *nervi*, e *arterie*, e *vene*; ed altri infiniti minutissimi *vasellettti*, tanto *linfatici*, quanto *chiliferi*: voci a lui o totalmente ignote, o almeno non abbastanza note per intendere la costruttura, l'uso, e l'origine di que' vasi, che esse esprimono. E molto più si confonde allorchè sente, che un *muscolo*, un *tendine*, una *membrana*, un *legame*, ec. nasce, e si perde in certi membri, ch' ei non conosce. Laonde, a rimuovere un tal disordine, per quanto mi fu possibile, ho descritti in modo gli Organi del Corpo-umano, che alle cognizioni men facili, e più composte ho cercato sempre premettere le più facili, e meno composte. Anzi parendomi impossibile poter nettamente spiegare l'uffizio di questi senza riconoscerne a minuto la *connessione*, la *fabbrica*, e'l *sito*, ho giudicato non fuor di ragione dividere l'Opera tutta in due soli Libri, descrivendo nel primo succintamente gli *Organi suoi*, e nel secondo spiegando con ordine le *loro funzioni*.

Nel descrivere gli organi, ne assegno primieramente una *notizia generale*; dipoi passo alle *Ossa* in particolare, indi a *ciascuna viscera*, facendomi in primo luogo dal *cuore*, dal *cerebro*, e dallo *stomaco*: viscere, che considero quali dispensatrici di tutti que' fluidi, che dan moto, e vigore alla macchina. Da queste passo di mano in mano alle altre; e tratto in fine degli *Organi della generazione*, e de' *Sensi*, dove, per minore confusion di chi legge, tocco solo alla sfuggita alcune parti più essenziali ad intendere le loro operazioni, riserbandomi a parlarne diffusamente in Fisica con occasione delle qualità sensibili; mentre ivi spero potere aggiugnere eziandio alcune nuove cognizioni, che ci verranno da diversi acutissimi Notomisti: tra' quali Gio: Maria Lancisi, Medico

dico in oggi di N.S. CLEMENTE XI. si risolverà forse un giorno ad arricchire il Mondo letterato con non poche sue nobili osservazioni fatte già ne' Corpi-umani, allorchè degnamente esercitava con applauso universale nel Teatro Romano il carico di pubblico Lettore di Notomia.

Nello spiegare l'*uso de' membri*, che è il soggetto del Libro secondo, conforme già divisai, mi fo a considerare in primo luogo le *cagioni impellenti i fluidi*; in secondo luogo l'*origine de i sensi* per ciò che si aspetta alle alterazioni indotte per gli agenti sensibili negli Organi sensitivi; passo poi a discorrere della *generazione degli animali vivipari*, dove più squisitamente ne descrivo gli Organi; e finalmente propongo *certe riflessioni* di non poco rilievo spettanti a ciò, che non abbiamo precedentemente spiegato.

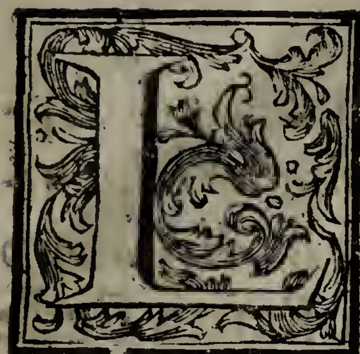
Aggiungo in fine una breve Storia di ciascun muscolo del Corpo-umano. Questa in realtà, dovea, secondo l'ordine intrapreso, collocarsi immediatamente dopo la Parte seconda del primo Libro. Ma, poichè d'ordinario suole esser di noja a chi incomincia gli studj di Notomia, ho giudicato non fuor di proposito riporla in ultimo.

Alla Storia de' Muscoli immediatamente succede un vaghissimo Trattatello, ingegnosamente scritto in forma di lettera da Giorgio Baglivi, spettante alle fibre motrici, e ad altri suoi acutissimi sperimenti intorno alla saliva, alla bile, al sangue ec. il quale ho voluto far pubblico ad oggetto di dar con esso non poco lustro, non tanto all' Opera mia, quanto a tutta la Teorica, e Pratica di Medicina.



LO

LO STAMPATORE.



LO ſpaccio felice incontrato da queſto Libro nelle paſſate edizioni, mi ha fatto riſolvere alla preſente riſtampa, tanto più, che dello ſteſſo Autore ho impreſſo replicatamente la *Pratica delle Febbri*, ed il *nuovo Metodo per introdurſi nelle Filoſofie*. Anzi eſſendo poco fa uſciti alla luce in Roma ſotto i proprj occhi altri tre ſuoi Libri, cioè: *Della Natura de i noſtri Penſieri, e della maniera, con cui s'eſprimono, Rifleſſioni Metafiſiche: Del Moto, che ne i Mobili ſi rifonde per impulſo eſteriore, Trattato Fiſico-Matematico:* e *del Moto, che ne i Mobili ſi rifonde in virtù di loro Elaſtica poſſanza, Trattato Fiſico-Matematico*, de' quali ne feci acquiſto per poter ſoddisfare chiunque bramaſſe avere il tutto unito, così ne porgo ora l'avviſo ad univerſale notizia.



NOI

NOI RIFORMATORI

Dello Studio di Padova.

AVendo veduto per la Fede di Revisione, ed Approbazione del P. F. *Tommaso Maria Gennari Inquisitore*, nel Libro intitolato: *Il Corpo-Umano d'Alessandro Pascoli*, non v'esser cosa alcuna contro la Santa Fede Cattolica, e parimente per Attestato del Segretario Nostro, niente contro Principi, e buoni costumi; concedemo Licenza ad *Andrea Poletti Stampatore*, che possi esser stampato, osservando gl'ordini in materia di Stampe, e presentando le solite Copie alle pubbliche Librarie di Venezia, e di Padova.

Dat. li 6. Marzo 1727.

{ Carlo Ruzini Kav. Proc. Rif.
{ Alvise Pisani Kav. Proc. Rif.
{ Zan-Piero Pasqualigo Rif.

Agostino Gadaldini Segret.

Adi 11. Marzo 1727.
Registrato nel Magistrato Eccellentiss. degl'Esecutori contro la Bestemmia.

Antonio Canal Nod.

Si



Si descrivono in succinto le parti

DEL CORPO-UMANO.

LIBRO PRIMO.

Se ne assegna in primo luogo una notizia generale.

PARTE PRIMA.

Si divide il Corpo nelle sue parti principali, e queste in altre meno principali.

CAPO I.



IL CORPO-UMANO, cioè quella tal quantità di materia, che nell' Uomo è mirabilmente disposta in foggia di Macchina sè movente, suol distinguersi in tre Ventri, o pure in tre Cavità. In *Capo*, in *Torace*, e in *Addome*. Da queste si prolungano le Braccia, e Gambe, che van' sotto nome di *Giunture*, o *Membra annesse*. *Divisione del Corpo umano nelle sue cavità, e ne' suoi membri annessi.*

Ciascuna delle suddette parti ne abbraccia sotto sè altre minori, le quali in conseguenza sono dette *membri*. Talchè il Naso, per cagion di esempio, gli Occhi, gli Orecchi, e simili, possono essere denominati membri del Capo.

De' membri, altri sono *contenuti*, o *interiori*; altri *continenti*, o *esteriori*; e però nell' Infimo-ventre gl' *Inguini*, *la Regione-umbilicale*, gl' *Ipocondri*, e tutte le altre regioni circonvicine, debbono passare per membri continenti, ed esteriori, formando questi nell' *Ciò, che intendiamo per viscere.*

nell' Addome quella tal cavità, ove ſono inchiuſi il *Meſſenterio*, le *Inteſtina*, il *Fegato*, la *Milza*, la *Veſcica*, e le *Reni*; i quali membri, in riſguardo a i primi, meritano eſſer detti *contenuti*, ed *interiori*, o piuttoſto *Viſcere*.

Ciò, che intendiamo per parti ſolide, *e* fluide.

Sì nelle Viſcere, che in qualſiaſi altro membro, ſono conſiderabili alcune parti *ſolide*, ed altre *fluide*. Solide ſono le *oſſa*, la *carne*, le *membrane*, e ſimili; avendo queſte in sè una qualche *conſiſtenza*, e *conneſſione*; la dove, ſi dicono fluide, il *ſangue*, i *ſieri*, gli *ſpiriti*, e tutto ciò, che ſciolto in umore, ſi dirama, e ſcorre pe' vaſi.

Si dividono le ſolide *in* dure, *e* molli.

Le parti ſolide vengono ſuddiviſe in *dure*, e *molli*. Parte dura di un membro è chiamata quella tal parte, che non cede al tatto; anzi con alquanta forza reſiſte. Di tal genere ſono v. g. le oſſa. E parte molle, per ragione in tutto contraria, ſono dette la *carne*, le *membrane*, il *graſſo*, e coſe di sì fatta natura.

Delle fibre.

Qualunque parte, e *molle*, e *dura*, non è inteſſuta, che ſemplicemente di *fibre*, o di *vaſi*, o di *membrane*; o pure, e di *fibre*, e di *vaſi* inſieme, o è di *fibre*, e di *vaſi*, e di *membrane*. Ma ſcorgendo noi gli ſteſſi vaſi, e le ſteſſe membrane, non d'altro corredate, che di ſole fibre, dobbiamo inferire, che la coſtruttura di qualſiaſi parte, o molle, o dura del Corpo-umano unicamente conſiſta in una maſſa, o in un' avvoglimento di minutiſſime fibre fra sè variamente giunte, e conneſſe.

Le *Fibre* ſono certi minutiſſimi filami, o molli, ed arrendevoli; o duri, e non cedenti, i quali diſteſi, ed uniti per lungo, o diverſamente intromeſſi, formano nel Corpo-umano ogni ſua, benchè minima particella. Quindi eſſe, a cagion della varietà delle parti inteſſute, vengono chiamate, or di *oſſo*, or di *cartilagine*, or di *carne*, ed or *nervoſe*.

Delle membrane.

Le *Membrane* ſono certi ſottiliſſimi corpi, d'ordinario molli; o piuttoſto certe ſottiliſſime faſce, alquanto larghe, e ſpazioſe; le quali, o veſtono altri corpi, o formano le tonache a' vaſi. Queſte, poichè alle volte s'inteſſono di fibre carnoſe, ed alle volte di fibre nervoſe, or ſono denominate membrane *carnoſe*, ed or *nervoſe*.

De i vaſi.

Vaſi poi diciamo a certi corpi lunghi, ed incavati di dentro in guiſa di piccoli cannoncelli, o acquidocci, per ove ſi diramano i fluidi. Eſſi d'ordinario ſono, o *Arterie*, o *Vene*, o *Nervi*, o *Vaſi linfatici*, o *Dutti chiliferi*.

Delle arterie.

Si chiamano *Arterie* que' vaſi, per ove il ſangue, ſpiccatoſi dal centro, cioè dal cuore, ſi diffonde d'ogn' intorno a tutt' i membri; anzi alla ſteſſa ſuſtanza del cuore.

Delle vene.

Ed all' incontro *Vene* ſon detti alcuni altri vaſi, i quali, ripigliando il ſangue, giunto a' detti membri per le arterie, lo riconducono al medeſimo cuore.

De' nervi.

Sono denominati *Nervi* certi altri piccoli vaſi, ne' quali corrono gli

gli ſpiriti animali; cioè, una tal materia eterea, ed impalpabile, e molto volatile, e mobile, deſtinata a i moti, e ſenſi de' membri ſovracennati.

Si chiamano *Vaſi linfatici* que' vaſi, per ove cola un certo fluido trasparente, qual acqua limpidiſſima. *De i vaſi linfatici.*

E ſogliamo in fine chiamare *Dutti chiliferi*, o *vene lattee*, alcuni piccoli vaſelletti, ſenſibili a gran pena, deſtinati a dar ricetto entro sè ſteſſi ad una materia ſomigliantiſſima al latte, chiamata *Chilo*. *De i dutti chiliferi.*

Tanto i Vaſi, quanto le ſteſſe Membrane ſono talmente confuſe inſieme, ed unite in alcune parti del corpo, che formano ivi varie maſſe di ſuſtanza molle, e carnoſa, cui dan nome, o di *Glandule*, o di *Muſcoli*. *De i muſcoli.*

Muſcoli ſi dicono alcuni corpi carnoſi, ſituati in modo, o ne' membri, o negli orifizj de' vaſi, o in alcune loro cavità principali, che, in iſcorciandoſi, vagliono ad appreſſare l'un membro verſo dell'altro; o pure a ſocchiudere i detti orifizj, e le dette cavità.

Sono chiamate *Glandule* certe altre piccole maſſe carnoſe, di mole, e di figura diverſe, deſtinate a ſeparare dal ſangue, che vi diſcorre, un licore particolare. *Delle glandule.*

La più parte de' Notomiſti, non contenta nel Corpo-umano di tutte le diviſioni ſovraccennate, ſuole addurne altre infinite. Tra queſte le più uſuali ſono le parti *ſimili*, le *diſſimili*, e le *organiche*. Parte *ſimile*, o *ſimilare* dicono a quella tal parte, che ſi compone di particelle in tutto uniformi, cioè della medeſima natura, e ſuſtanza; e però le oſſa, poichè i loro componimenti ſi reſtringono, apparentemente almeno, a pure fibre bianche, e dure, potrebbono paſſare, a mio credere, per parti *ſimili*. *Delle parti ſimili.*

La dove *diſſimili*, o *diſſimilari*, ne chiamano altre, nelle quali i componenti ſon di genere in tutto diverſo, v. g. un muſcolo, la cui carne, o ſuſtanza, è teſſuta di *vene*, di *arterie*, di *nervi*, e di *membrane*. *Delle parti diſſimili.*

E dicono finalmente *parti organiche* a tutte quelle parti, e a tutti que' membri, i quali di modo ſi adoperano in alcuna funzione primaria, che queſta non ſi potrebbe effettuare ſenza di loro. Quindi un Piè, in tanto può dirſi membro organico, in quanto che, chi di quello è privo, non può ben camminare. *Delle organiche.*

Si deſcrivono in ſuccinto i Membri eſteriori del Capo.

CAPO II.

IL Capo, o il ventre ſuperiore, ſi divide comunemente in tre parti: in *Calvaria*, *Faccia*, e *Collo*. La *Calvaria*, o il *Teſchio*, cioè tutta la parte ſuperiore, onde pendono i capel- *Diviſione del Capo nelle ſue parti.*

li, è distinta in *Sincipite*, in *Occipite*, e in due *Tempie*; ovvero in parte *anteriore*, *posteriore*, e *laterali*.

Nella Faccia, o nel volto, si contengono la *Fronte*, il *Naso*, gli *Occhi*, gli *Orecchi*, le *Guance*, il *Mento*, e la *Buccola*.

Delle sopracciglia. A piè della fronte, nella sua estremità inferiore, considerabili sono le sopracciglia, o per meglio dire, que' due archi pelosi, i quali in un certo modo s'incurvano immediatamente sopra gli occhi, nell'uno, e l'altro lato del principio del naso.

Del naso. Il Naso è distinto in *principio*, *fine*, *dorso*, *ale*, e *setto*. Il *principio* del naso ne è la sommità, o la parte superiore verso la fronte; siccome il *fine*, il quale chiamasi anche *punta*, è la sua estremità inferiore.

Tutto quel tratto superiore di naso, che si stende dal principio alla punta, si chiama *spina*, o *dorso*; ed *ale*, o *penne* si dicono ambedue le cartilagini laterali, mobili, e vestite de' loro integumenti, che hanno in comune con le altre parti circonvicine. E la cartilagine, che si frappone, ed interiormente fende, da capo a piè, tutta la cavità del naso in due narici, va sotto nome di *setto*.

Dell' occhio. Si contano nell'occhio due *palpebre*, superiore ed inferiore; le *ciglia*, cioè ambedue i loro estremi guarniti di pelo; la *gemma*, o il *bulbo*; l'*orbita*, o il *cavo*, ove detta gemma incassa; ed in fine due *angoli*, o *canti*, de' quali il confinante col naso, dicesi *canto interno*, o *angolo maggiore*; e l'altro, *canto esterno*, o *angolo minore*.

Dell' orecchio. Ciascuna orecchia è comunemente divisa da' Notomisti in *interiore*, ed *esteriore*. In questa, la parte superiore, che si spande verso le tempie, è chiamata *ala*, o *penna*; e il restante, che è molto più molle, e pendente verso le parti inferiori, suol denominarsi *auricola*.

Delle guance. E' nelle Guance considerabile la parte *superiore*, e l'*inferiore*; anzi quella, per essere alquanto elevata, e ne' sani d'ordinario vermiglia, ed in particolare nell'ira, ed in alcune altre passioni, vien detta *pomo*, o *cerchio* della guancia: la dove questa, la quale è più trattabile, e conseguentemente pronta a tumefarsi per l'aria ritenuta, e compressa in bocca, è specificata col termine di *Bucca*. E' però da notarsi, che quantunque de' Pomi se ne contino due, non accade il medesimo della Bucca, la quale è unica; mentre dette guance sotto il naso, non essendo divise per altro corpo frappostovi, vengono ambo a costituire un sol tutto.

Delle labbra. Nella Bucca, sono principalmente osservabili i labbri; ed in uno di questi, cioè nel superiore, per l'appunto in mezzo, si vede un certo seno superfiziale, non gran cosa profondo, il quale immediatamente soggiace al setto delle narici, chiamato il *Filtro*.

A' lati del Filtro, que' tratti di labbra, ove negli Uomini suol spuntare la barba, sono detti in idioma latino *Mistax*; quindi anche noi volgarmente gli chiamiamo, *mustacci*, quando sien essi però ricoper-

ricoperti di pelo, o di quella lanugine, che comunemente vi nasce in tempo di pubertà.

I labbri, essendone l'uno superiore, e l'altro inferiore, debbono di necessità formare in mezzo alla bucca un' apertura, o piuttosto una certa fissura, chiamata *Bocca*, non ostante che sì fatto termine in Notomia si usurpi, non pure a significare una tale apertura, anzi tutto ciò, che dentro vi si contiene, v. g. le *Mascelle*, i *Denti*, la *Lingua*, il *Palato*, *&c.* *Della bocca.*

Le labbra, negli ultimi loro contorni, sono alquanto elevate, e con tale elevazione formano ciò, che si chiama *prolabio*: cui immediatamente si continua il *rosso*, o il *vermiglio*.

Al labbro inferiore soggiace il *mento*, ove quella tal quantità di sustanza carnosa, che suol rilevarsi di sotto, verso il *Pomo di Adamo*, fu denominata dagli Scrittori col termine di *Buccola*.

De i membri contenuti in bocca, dobbiam solo avvertire per ora, che la parte posteriore della lingua, in cui s'impianta l'osso *Joide*, si chiama *base*, e il rimanente verso il fine, va sotto nome di *mucrone*, di *punta*, o di *estremità*.

Il Collo, il quale è da non pochi considerato qual membro del Torace, si divide in parte *posteriore*, ed *anteriore*. La prima di queste si chiama *Cervice*, e l'altra *Gola*. Sporge dalla gola verso il mezzo nella più parte degli Uomini quella protuberanza, chiamata *pomo di Adamo*: e nel suo fondo, per l'appunto ove essa gola si termina col Torace, s'incava un certo seno, dettone *Jugolo*. *Del collo.*

Sì nel collo, e sì nel rimanente del capo, sogliono esteriormente apparire alcune vene, tra le quali molto visibili sono la *frontale*, le *temporali*, e le *jugali*. *Di alcune vene apparenti in superfizie del Capo.*

La *frontale* suol d'ordinario prolungarsi dalla sommità della fronte fino al principio del naso. Le *temporali* si distendono per le tempia, e le *jugali* calano per lo più ne' lati della gola da i confini delle guance, e in non pochi insensibilmente si perdono, di mano in mano, che si dilungano.

De i Membri esteriori del Torace, e dell' Infimo ventre.

CAPO III.

LA parte inferiore del collo confina col Torace, o col Ventre-medio; il quale, conforme altrove si disse, è la seconda cavità principale del Corpo-umano. In questo si considerano principalmente il *Dorso*, e il *Petto*, cioè la parte posteriore, ed anteriore; le *Spalle*, che sono le due sommità distese a' lati; le *Ale*, o *Ascelle*, che vale a dire quelle due sinuosità ne' fianchi del Torace, poste immediatamente sotto le braccia, e le *Poppe*, o *Mammelle*. *Del Torace.*

Dell' addome. Al Torace immediatamente ſuccede l'Addome, detto anche *infimo ventre*, la cui parte è diſtinta in due *Ipocondrj*, in *Epigaſtrio*, in *Ipogaſtrio*, in *Regione-umbilicale*, in *Ilj*, in *Inguini*, in *Regione del Pube*, *ed in Perineo*.

Degl' ipocondri. Per *Ipocondri*, o *Precordj*, ſi denota quello ſpazio, che nel principio dell'Addome è circondato dall'eſtrema cartilagine delle infime coſte. Queſti ſi dividono in deſtro, e ſiniſtro, e fra sè nella parte ſuperiore, per l'appunto ove l'Addome confina col Torace, contengono quel tal piccolo ſeno, chiamato *Scrobicolo* del cuore.

Si deſcrivono alcune altre parti eſterne dell' Addome. Sotto gl'Ipocondri ſi diſtende l'*Epigaſtrio*, cui ſuccede la *Regione-umbilicale*; ed a'lati di queſta ſi veggono ſituati gl'*Ilj*. Alla Regione-umbilicale è ſottopoſto l'*Epigaſtrio*; dipoi ſuccede la *regione del Pube*; cui nell'uno, e l'altro lato ſi diſpiegano gl'*Iguini*.

La Regione del pube è la parte proſſima immediata ſopra le Pudende; avvegnachè ſotto incominci il *Perineo*, il quale non è che lo ſpazio dalle pudende infino all'ano.

La parte poſterior dell'Addome ſi compone de'Lombi, e delle Natiche, le quali parti però, poichè ſono di per sè ſteſſe note, non meritano una più lunga deſcrizione.

Si dividono le Giunture ne' loro Membri particolari.

CAPO IV.

Ciò, che s'intende per braccia, e gambe. LE Giunture, o i Membri anneſſi, ſi dividono in ſuperiori, ed inferiori; o pure in *Braccia*, e *Gambe*. Sotto il termine generale di *Braccia*, comprendiamo in Notomia, non ſolo ciò, che volgarmente chiamaſi *Braccio*, anzi tutto il tratto, che ſi diſtende dalla ſommità delle ſpalle fino agli ultimi eſtremi delle dita. E così ancora prendiamo aſſolutamente per *Gambe* tutto quel tratto frappoſto dall' Iſchio fino agli ultimi confini delle dita de' Piè.

Si divide il braccio nelle ſue parti. Sì le Braccia, e sì le Gambe, conforme di ſopra abbiamo accennato, ſi dividono in altri membri particolari, ed eſſi uſurpano d'ordinario le loro denominazioni dalle oſſa, che gli ſoſtengono; talchè il Braccio, preſo in ſuo ſignificato univerſale, ſi diſtingue in *Braccio*, e *Mano eſtrema*; il braccio in *Omero*, ed in *Gomito*; e la mano eſtrema in *Carpo*, *Metacarpo*, e *Dita*.

La faccia interiore del Metacarpo è detta *Palma* della mano; e *dorſo* l'eſteriore. Nella palma della mano ſi elevano moltiſſime piccole protuberanze carnoſe, chiamate *monticelli*, o *monticoli*; anzi detta palma ſi vede notabilmente ſolcata per non poche linee traſverſali; ſu le quali chi profeſſa Chiromanzia, vanamente preſume fondare moltiſſimi preſagj concernenti allo ſtato del ſoggetto, in cui le conſidera.

Le

Le dita, sì ne' piè, che nelle mani, si riducono non più, che a cinque; delle quali il primo va sotto nome di *pollice*; il secondo si fa denominare *indice*; il terzo *osceno*, o *medio*; il quarto *annulare*; e il quinto *auricolare*, o *minimo*. *Delle dita.*

Ciascun dito della mano, trattone però il pollice, in cui se ne numerano solo due, è composto di tre *internodj*, cioè di tre parti, considerate come distinte nelle articolazioni delle loro ossa particolari.

Ma, per ritornare alle elevazioni carnose situate nella palma della Mano, è d'avvertire, che quella, che soggiace al *pollice*, si chiama da' Chiromanti *monte* di *Marte*; la prossima sottoposta all' *indice*, *monte* di *Giove*; cui succede il *monte* di *Saturno*, cioè l'elevazione situata a piè del *medio*; ed a questa il *monte* del *Sole*, che è quasi sotto all' *annulare*; l'ultima poi soggetta al *minimo*, è chiamata *monte* di *Venere*. Lo spazio frapposto dal *pollice* all' *indice* vien detto *monte* di *Mercurio*; e l'altro, che dirimpeto al monte di Mercurio si stende dal monte di Venere fin verso il principio della mano, suol chiamarsi *monte* della *Luna*; ed in fine quella, che nella palma della mano immediatamente s'innalza, passato il Carpo, è chiamata *radice* della *mano*. Noi però, ad ischivare ogni misteriosa affettazione, lasciando a quest' ultima un suo tal nome, chiameremo la prima *monte* del *Pollice*, la prossima *monte* dell' *Indice*; e così di seguito, *monte* del *Medio*, *monte* dell' *Anulare*, e *monte* del *Minimo*. Al monte di Mercurio diremo *Tenare*, non ostante, che sotto un tal termine venga per alcuni espressa tutta la palma; ed *Ipotenare* (lo che, secondo la sua etimologia, suona parte opposta al Tenare) diremo al monte della Luna. *Di certe elevazioni carnose nella palma della mano.*

Si divide la *Gamba* in *Femore*, in *Tibia*, in *Piè*. Nel Femore, o nella Coscia, la quale dal Cossendice si stende fino alla Tibia, sono considerabili il *Ginocchio*, e il *Pollice*, che è la parte posteriore opposta ad esso ginocchio. *Divisione della gamba nelle sue parti.*

Nella Tibia poi, che dal Ginocchio va a terminarsi nel Tarso, o nel calcagno, la parte anteriore propriamente si chiama *Tibia*; e la posteriore, per esser carnosa, *Sura*, o *Polpa*. Le due protuberanze a' lati della Tibia verso il fine son detti *Malleoli*, e volgarmente *Taloni*; l'uno interiore, e l'altro esteriore.

Il Piè, il quale in risguardo a tutta la mole corporea, che sostiene, può considerarsi in guisa di base, si divide in *Tarso*, in *Metatarso*, e in *Dita*. *Del piè.*

La parte posteriore del *Tarso* è detta Calcagno; la superiore del Metatarso dicesi *Dorso*; e l'inferiore *Cavo*, o *Pianta*.

Siccome nel ventre superiore furono notate alcune vene, apparenti in superfizie: così pure dobbiamo farne menzione di alcune nelle braccia, e nelle gambe, per essere elleno molto considerabili presso agli antichi. E però nella faccia interna dell' omero per la parte superiore, sensibilmente prolungasi in superfizie una vena chia- *Si descrivono certe vene misteriose presso agli Antichi.*

La cefalica, e la basilica. mata *Cefalica*. Di sotto, lungi alquanto dalla cefalica, si vede la *Basilica*, la quale verso il fine dell'omero, diramandosi in due altri canali, si fa denominare *Comune*, o *Mediana*.

La salvatella. In fondo della mano, cioè nel dorso, essa cefalica è di bel nuovo apparente, facendosi vedere nello spazio interposto fra le due prime ossa del Metacarpo; cioè fra quelle, cui sono articolate le due prime dita, Pollice, e Indice. Ma nella parte opposta dello stesso dorso si mira un' altra vena chiamata *Salvatella*, la quale si prolunga verso l'Annulare, e il Minimo.

La safena, e la sciatica. Nella faccia interior della gamba, dalla metà quasi del femore, poco men che fino al calcagno, distendesi la *Safena*. Questa sotto al talone interno piega verso il Dorso del piè. Dalla parte del dito minimo del piè, su lo stesso dorso, è considerabile un' altra vena, la quale, dandosi il volgo a credere, che tragga origine dall'*Ischio*, o dall' osso *Scio*, è chiamata *Sciatica*. Ed ecco in succinto la divisione superfiziale de' membri nel Corpo-umano, necessaria a bene intendere il sito, e le operazioni particolari degli organi suoi.

Del sito, e della connessione delle viscere.

CAPO V.

Del cervello. NEl Capo la cavità del cranio è tutta ripiena di una tal sustanza molle, chiamata comunemente *Cerebro*, o *Cervello*. Questa dalla parte posteriore, per quel gran forame aperto in esso, s'insinua da capo a piè di tutta la cavità della Spina. Quindi il Cervello, si considera come diviso in tre parti; in *Cerebro*, *Cerebello*, e *Midoll' oblongato*. Chiamasi *Cerebro* la parte situata nel sincipite. Quella, che occupa l'occipite, va sotto nome di *Cerebello*. E di *midoll' oblongato* il rimanente. Tutto il Cervello estreriormente è involto in due membrane, dette *Meningi*; *dura* l'una, e l'altra *pia*-Madre.

La trachea, e l'esofago. Dentro la cavità della Bocca, a piè della lingua, si veggono due orifizj di due gran canali, che si profondano internamente nel collo. Il primo di questi dà passaggio nella *Trachea-arteria*, o nella canna de i Polmoni; e l'altro conduce all'*Esofago*, che vale a dire in quel cannello, per ove i cibi sen calano nella cavità dello stomaco. L'orifizio pertinente alla Trachea-arteria, si chiama *Laringe*; e dicesi *Faringe* quel dell'Esofago.

Delle viscere contenute dentro il Torace. Sono inchiusi dentro il Torace, i *Polmoni* (i quali gonfj dall' aria, che si respira, sogliono occuparne tutta la cavità;) il *Cuore*, ed alcune *Membrane*. I Polmoni, dividendosi in più lobi, abbracciano con essi il cuore, il quale è collocato per l'appunto in mezzo al Torace, entro una sua borsa particolare, detta il *Pericardio*.

Il cuore. Il Cuore è di modo attaccato alle vertebre dorsali per alcuni suoi lega-

legami, o piuttoſto per que' vaſi, che ne ſorgono dalla baſe, che quantunque ei penda in mezzo al Torace dirimpetto allo Sterno, china con la ſua punta alquanto ſenſibilmente a ſiniſtra.

La pleura, e il mediaſtino.

Quella membrana, che internamente circonda, o per meglio dire, ſoppanna le pareti nella cavità del Torace, diceſi *Pleura*. La Pleura ſi ſpicca tettamente dalle vertebre dorſali con una ſua particolar duplicatura, e fende con eſſa da capo a piè, non ſolo la ſuſtanza de' Polmoni, anzi tutta la cavità del Torace in due cavità laterali; e giunge in fine ad impiantarſi nello *ſterno* diviſa in due pareti, o membrane. Coteſto raddoppiamento diceſi *Mediaſtino*.

Il diaframma.

Ed in fine diciamo *Diaframma* a quella membrana di ſuſtanza molto valevole, che dilatandoſi traſverſalmente ſotto i Polmoni, divide il Torace dall' infimo-ventre.

Delle viſcere inchiuſe nell' infimo ventre.

Aperto l' infimo-ventre nella ſua parte anteriore, le prime viſcere, che ivi ſi danno a vedere, immediatamente ſotto il diaframma, ſono il *Fegato*, e la *Milza*; quello a deſtra, e queſta a ſiniſtra. Fra coteſte due viſcere è ſituato lo Stomaco, il quale in gran parte occupa la cavità dell' infimo-ventre. Nella parte poſterior dello ſtomaco verſo il fondo (fra eſſo fondo, e le due prime vertebre lombali) ſi naſconde il *Pancreas*; volli dire, quel viſcere di mole non molto conſiderabile, di figura lunga, e depreſſa, dotato di un ſuo particolar condotto, con cui giugne immediatamente a metter foce nel duodeno, conforme ſi vedrà più in chiaro nella terza parte del preſente Trattato.

Le inteſtina.

Nella parte inferior dello ſtomaco, ma a deſtra, ſi prolungano le *Inteſtina*, che dopo varj giri, e volute, vanno in fine a metter foce nell' *Ano*. Le Inteſtina ſembrano a prima viſta fluttuanti dentro l' Addome libere affatto, e non aderenti alle parti circonvicine: ma, in trattandole, s' incontrano variamente intralciate col *Meſſenterio*, per cui ſi attaccano ſoſpeſe ad alcune vertebre lombali.

A bene eſaminare le Inteſtina, diſimpegnate dal Meſſenterio, e diſteſe per lungo, non ſarebbono, che un ſemplice canale continuato di lunghezza conſiderabile, ſe non iſporgeſſe da un lato di eſſo, poco lungi dalla metà, un condotto molto minore, e non perforato in fondo, detto *Inteſtino cieco*. Ma ciò non oſtante, ſogliono da' Notomiſti conſiderarſi come diſtinte in ſei Inteſtini particolari. Il primo de' quali chiamano *Duodeno*, il di cui orifizio ſuperiore unito allo ſtomaco diceſi *Piloro*, il ſecondo *Digiuno*, il terzo *Ileo*, il quarto *Cieco*, il quinto *Colon*, e il ſeſto *Retto*.

Le inteſtina tenui. *Le craſſe.*

I primi tre inteſtini, cioè il *Duodeno*, il *Digiuno*, e l' *Ileo*, formano quella tal ſorte d' inteſtini, chiamati *tenui*: la dove ſi dicono *craſſi* i rimanenti, che ſono il *Cieco*, (il quale, colla parte ſuperiore del ſuo orifizio, naſce dal fine dell' Ileo, e con l' altra dal principio del Colon,) il *Colon*, e il *Retto*.

La rete.

Le inteſtina, ſtando eſſe in ſito, vengono ricoperte dalla parte ante-

anteriore per una certa membrana molto ſpazioſa, e dotata di molta pinguedine, chiamata *Rete*, *Zirbo*, ed *Omento*.

La Rete dal fondo dello ſtomaco, cui ſi attacca con un de' ſuoi lembi, pende fin quaſi all' umbilico; ma è in modo aderente all' Inteſtino colon, che detto Colon vien per eſſa unito allo ſtomaco.

Le reni. Eſtratte le inteſtina dall' Addome, immediatamente ſi danno a vedere le *Reni*, o piuttoſto due corpi carnoſi di figura *faſeolare*. Eſſi ſono impiantati nella regione lombale a' lati delle vertebre.

Gli Ureteri. Naſce da ciaſcun rene un' anguſtiſſimo cannelletto, chiamato *Uretere*. Queſto ſi prolunga per un gran tratto verſo le parti inferiori, e giunge in fine a metter capo nella Veſcica urinaria, penetrandola nella parte poſteriore di ſua cervice.

La veſcica urinaria. La Veſcica urinaria ſi vede nell' Ipogaſtrio profondata in quella tal cavità, che formano ivi le oſſa *Sacro*, *Coſſendice*, e del *Pube*. Queſta volge il fondo alle viſcere ſuperiori; ma col ſuo collo, prolungandoſi alquanto, forma l'*Uretra*, o il *Meato urinario*; cioè quel tal condotto, che negli Uomini ſi ſtende da capo a piè per lo membro virile, e che va nelle Donne a terminarſi nella parte ſuperiore del ſeno pudendo. Detta veſcica negli Uomini è da un lato immediatamente aderente all' inteſtino retto; e ſi connette dall' altro con l'umbilico per un legame detto l'*Uraco*. Ma nelle Femmine è unita al collo dell' utero; poichè queſto in loro ſi attacca all' inteſtino retto.

L'utero. L'Utero, viſcere particolar delle Femmine, di figura, e di mole raſſembra una pera di grandezza non eccedente. Egli è collocato fra l'inteſtino retto, e la veſcica urinaria; anzi è loro fortemente unito, mediante il collo. Il fondo però, con cui volge alle viſcere ſuperiori, è libero affatto, e diſimpegnato da qualſiaſi aderenza.

Il Collo uterino prolungandoſi fino alle labbra del ſeno pudendo forma ivi quel gran canale dettone *Vagina*.

Il peritoneo. Tutte le viſcere dell' Addome ſono inchiuſe in una membrana comune, o piuttoſto in un ſacco, chiamato *Peritoneo*. Queſto in ambi i lati ſi prolunga con certi piccoli proceſſetti, i quali, inſinuandoſi ne' maſchi per entro lo ſcroto, vagliono di guaina a i vaſi teſticolari, anzi agli ſteſſi teſticoli. I teſticoli ſono que' due globi di carne pendenti per entro lo ſcrotto.

Si dà un' Idea univerſale del Moto de i Fluidi nel Corpo umano.

CAPO VI.

De' vaſi principali, che incominciano, e terminano nelle cavità del cuore. INternamente nel cuore s'incavano quattro gran ſeni, o cavità. Due ne ſono a' lati della baſe, ed altri due ſi profondano giù verſo il vertice. Quegli ſi chiamano *Auricole*; e queſti *Ventricoli*, o *Ventrigli*. Si ſpiccano da i ventricoli due gran Tronchi di Arterie; e due

e due gran Tronchi di Vene dalle auricole. Quel Tronco di Arteria, che nasce a sinistra del cuore, è chiamato la *grande-Arteria*, l'*Arteria-aorta*, e l'*Arteria distributrice del Sangue*; e l'altro, che ne sorge a destra, va sotto nome di *Arteria pulmonare*. Il tronco di vena, proveniente dall'auricola destra, comunemente si chiama *Vena cava*, o *Vena ricondutrice del sangue*; la dove quello, che si prolunga dall'Auricola sinistra, dicesi *Vena pulmonare*.

I tronchi della grande Arteria, e della Vena cava, poco lungi dal Cuore, si dividono in altri due tronchi minori, l'un de' quali, levandosi in alto, si dirama al Capo, alle Braccia, ed a i membri superiori; e china l'altro agl' inferiori, per poi diffondersi nel Fegato, nella Milza, nel Pancreas, nelle Reni, nelle Tonache dello stomaco, e delle intestina; in somma in tutte le viscere, ed in tutti i membri soggetti. *La diramazione dell' Arteria aorta, e della vena cava.*

I tronchi dell' Arteria, e della Vena pulmonare, si diramano ancor essi in moltissime propagazioni; con le quali però non altrove s'internano, che nella sustanza de i Polmoni. *Dell' arteria, e della vena pulmonare.*

Si spicca il sangue dal sinistro Ventricolo del Cuore; d'onde, imboccando nel gran tronco dell' Aorta, va per quello, diviso in infiniti rigagnoli, a bagnare tutte le parti del Corpo-umano. Da coteste parti s'insinua in moltissimi rami di Vene, le quali, corrivandosi tutte in quel sol tronco comune, detto della *Vena cava*, lo depongono nell'Auricola destra. Dall' Auricola destra passa nel Ventricolo destro. Indi per l'Arteria pulmonare ne i Polmoni; d'onde nella Vena pulmonare, la quale se ne sgrava dentro l'Auricola sinistra. Dall' Auricola sinistra si rifonde nel Ventricolo sinistro; e da questo, oltrepassando di bel nuovo nel gran tronco dell' Aorta, viene a far perpetuo quel tal suo moto circolare, che dà tutto il vigore all'azione degli Organi corporei. *Del moto del sangue.*

Si considerano minutamente il Sangue, e diversi altri Fluidi del Corpo-umano.

CAPO VII.

Estratta da' suoi condotti alcuna quantità considerabile di sangue, e collocata a ristagnare in un vaso, sicchè si raffreddi; l'effetto il più notabile, che si vede in su quel primo succedere a detto sangue stagnante, si è, ch'egli di mano in mano, che si rappiglia, e condensa, viene ad appartarsi da un certo licore assai fluido, e trasparente, che d'ogn' intorno gli si circonfonde in grande abbondanza. Or cotesta parte più fluida, e trasparente, disadatta a condensarsi, è ciò, che va d'ordinario sotto nome di *Siero*, o di *Serosità*. *Si considera il sangue.*

Il sangue, se dobbiam prestar fede a ciò, che i Chimici ne mostran

Ciò, che i Chimici ravvisano nel sangue.

ſtran quaſi ſott'occhio con mille, e mille rinovate ſperienze, non è che un'aggregato di *Alcalo-volatile*, di *Alcalofiſſo*, di *Zolfo-volatile*, di *Flemma*, di *Terra*, e forſe forſe di qualche porzioncella di *Acido* ſteſſo, confuſo nell' Alcalo. Ben è vero però, che il zolfo, l'alcalo-volatile, e la flemma, di gran lunga ſopravanzano gli altri ſuoi componenti, non eſſendo, ſe non che pochiſſimo il ſal fiſſo, e molto meno la terra, o il Capomorto. Tantochè, ſe i microſcopi vengano ad iſcoprir loro nel ſangue alcuni minutiſſimi globetti rubicondi vaganti a nuoto per certa linfa ben chiara, e traſparente; ſi diviſano eſſer queſti un piccolo ammaſſo di non poche particelle ſulfuree, le quali di leggieri ſi annodano a cagione della loro ramoſità, e vengono a formare, premute ugualmente dalle flemme, che le toccano d'ogn' intorno, tante piccole sfere trachiare. Si diviſano in oltre, che la parte del ſangue, detta volgarmente *fibroſa*, non per altro ſi rappigli, allor che riſtagna, ſe non perchè le particelle di zolfo, reſtando libere affatto dall' interpoſizione degli altri principj, s'impegnano a vicenda, e formano ivi un tutto conſiſtente, e fibroſo.

Di che coſtino gli Spiriti animali.

Circolando il ſangue in un co' fieri alla rinfuſa pe' ſuoi acquidocci, nel ricercare diverſe parti del Corpo-umano, vi depone in alcune gli Spiriti-animali; in altre la Bile; dove il *Succo pancreatico*; dove la *Linfa*; dove le *Urine*; dove lo *Sperma*, ed altri licori, de' quali parleremo a minuto nelle parti ſeguenti. Gli ſpiriti-animali, che ſono alcune inſenſibili particelle, le più mobili, e volatili del ſangue, ſi dipartono da detto ſangue, per le glandule corticali del cerebro; d'onde, ricogliendoſi nelle fibre nervoſe, ſi diffondono per eſſe in que' membri, e in quelle viſcere, cui ſi propagano i nervi; che è quanto dire, in ogni parte, in ogni organo o *ſenſitivo*, o *mobile*. Benchè di coteſto licore, per eſſer egli eſtremamente volatile, non poſſano i Chimici riſerbare porzione alcuna a farne il ſaggio dentro i loro vaſi; non reſtano tuttavolta d'inferire, che in eſſo prevaglia di gran lunga agli altri principj un' *alcalo* molto volatile, ed un *zolfo* volatiliſſimo; adducendone in riprova, che gli Animali, allorchè ſi cibano di vivande *alcaline-ſulfuree-volatili*, abbondano, più che in ogni altro tempo, di gran copia di ſpiriti.

Di che coſti la bile.

La Bile è un certo licore gialletto, ed amaro, che il ſangue ſcarica nelle glandule del Fegato, d'onde per quel condotto, chiamato *coledoco*, ſtilla dentro la cavità delle inteſtina. Eſſa in più parte è compoſta di *Flemma*, e di *Alcalo-fiſſo*, avvegnachè pochiſſimo ne ſia l'*alcalo-volatile*, e il *zolfo*, e molto meno la *terra*.

Di che la linfa.

La Linfa è un certo ſiero del Corpo-animato molto limpido, e ſcorrente, il quale, o ſi ricoglie in alcune ſue glandule particolari, o dalle arterie imbocca immediatamente ne' condotti (il che ſembrami più probabile) per poi gemere, parte nella Ciſterna Pequeziana, e parte ne' Tronchi venoſi. Nella linfa rinvengono i Chimici

mici molto *zolfo-fisso*; poco *volatile*; poca *Flemma*; ed in grandissima copia l'*alcalo-volatile*. Di qui è, che si danno essi a credere, nè fuor di ragione, allorchè espongono una qualche quantità di Linfa all'azione del fuoco, che i zolfi, sfiatandone gli altri componenti, s'impegnino a vicenda, e formino un tutto consistente in guisa di gelatina, o chiara di Uovo indurato. Ma sia pure come si vogliano, certa cosa è, che la Linfa non può in sè contenere, se non che molte particelle di sangue arteriale, ed alcuna piccola porzione di Spiriti animali. Di fatto, recisi al tutto, o pur legati in un'Animale i tronchi de i nervi, o delle arterie, che si propagano ad un qualche suo membro, resta immantinente di scaturirne la Linfa in quella tal quantità di prima.

Del succo pancreatico. Il Succo pancreatico è un fluido molto simile alla Linfa. Questo dalle glandule componenti il Pancreas si corriva nel Dutto pancreatico; d'onde sbocca nella cavità del Duodeno, a confondersi col Chilo, e con la Bile.

Delle Urine. Le Urine si compongono di certi sieri soverchj; i quali, se restassero nel sangue, dovrebbono pervertire le sue fermentazioni ordinarie. Ond'è, che se ne vagliano per le glandule delle Reni; indi s'introducono negli Ureteri, per poi colare nella Vescica urinaria, e dar fuori per l'Uretra. La più parte di ciò, che l'arte chimica discuopre nelle Urine, si è una gran quantità di *Flemme*, e di *Sali-volatili*, pochissimi *Zolfi*; pochissima *Terra*, e pochissimi *Sali-fissi*; osservandosi però, che le Urine più abbondano in Alcalo, allorchè si mostrano torbide; la dove sono alquanto più chiare, essendovi predominio di Acido; e sono chiarissime, quando vi sieno moltissime Flemme in paragone de' Sali. Se poi i Sali sopravvanzino la quantità delle Flemme, le Urine in tal caso danno un colore pendente al rosso.

Le Urine, con istagnare dentro la cavità della vescica, non ponno a meno, a cagion dell'acredine de i loro componenti, di non dissolvere in essa parte di quella mucilagine attaccata internamente alle sue pareti. Or cotesta mucilagine disfatta forma quel tale untume, che non di rado suol levarsi ad alto, rappreso in piccola nuvoletta, allor che le Urine si raffreddano in un qualche Vaso.

Dello Sperma. Lo Sperma, o il seme virile, è un'aggregato di sottilissime particelle molto attive, destinate alla fecondazion della Prole; le quali si separano dal sangue ne i Testicoli; e da i Testicoli, per alcuni loro condotti particolari, si ricolgono verso il Collo della Vescica urinaria, dentro le cavità di una tal sustanza spugnosa, chiamata col nome di *Vescicole seminali*. Tutto ciò, che i Microscopj rinvengono di più singolare nello Sperma virile, si riduce ad una moltitudine quasi infinita di minutissimi Vermetti, che movendosi, e contorcendosi in varie guise, dan chiaro segno di lor vita reale.

Del

Del Chilo.

CAPO VIII.

Quello, che intendiamo per chilo.

IL sangue non per altro corre inceſſantemente ad irrigare i membri, ſe non perchè dee, or ſubentrare in riſtauro di quelle parti, che ſi conſumano; or deporre in alcune glandule particolari quelle ſuperfluità, che lo infettano; or ritrarre dall' aria, che ſi reſpira, una certa materia molto eſpanſibile, e volatile; or ſublimarſi, come ſi diſſe, in iſpirito; or dar fuora e Linfa, e Sieri, e quanto v' ha di fluido ne' Corpi-animati; di modo che ſarebbe impoſſibile, ch' egli poteſſe lungamente durare in così fatte operazioni, con un tale, e tanto diſpendio di sè medeſimo, qualora non veniſſe rinovato a miſura, che ſi diſperde. Di quì è, che gli Animali s'inducono di volta in volta per gli ſtimoli or di fame, ed or di ſete, a cibarſi di certi alimenti particolari, i quali dalla Bocca per l'Eſofago ſen calano nello ſtomaco; ed ivi in modo ſi digeriſcono, ſi ſciolgono, e per parlar col Volgo, ſi concuocono in fermentando, che vengono a fonderſi in *Chilo*; cioè in un fluido di conſiſtenza, e colore molto ſimile al Latte.

Delle alterazioni del chilo dentro le inteſtina.

Il Chilo dallo ſtomaco per lo Piloro cola nelle Inteſtina; ove miſchiatoſi col ſucco Pancreatico, e con la bile, ſi diſfà ſempre più, e ſi diſpone a penetrare ne i Dutti chiliferi. I Dutti chiliferi naſcono da i pori delle Inteſtina, e prolungandoſi pe'l Meſſenterio, giungono tutti quaſi a far capo nella Ciſterna Pequeziana. La Ciſterna Pequeziana è una cavità membranoſa, collocata a i confini del diaframma, fra il diaframma, e le ultime vertebre dorſali; dove eſſa è sì fortemente unita, che non poſſiamo divellerla ſenza una qualche lacerazione. Da coteſta cavità ſorge, lungheſſo il Dorſo, un condotto chiamato *Toracico*, il quale, diviſo in più rami, mette capo in un tronco di vena collocato a deſtra nella parte ſuperiore della cavità del Torace. Tantochè il chilo dalle Inteſtina per li Dutti chiliferi s'introduce nella Ciſterna; dalla Ciſterna nel Dutto toracico; indi ſgorga nel ſangue venoſo, e va con eſſo alla rinfuſa nel cuore.

Come ſi formino gli eſcrementi dentro le inteſtina.

Il Chilo di mano in man, che ſubentra pe' pori delle inteſtina ne' Vaſi chiliferi, abbandona la parte di sè la più impura, e la meno ſottile; la quale, per non potere oltrepaſſarvi, ſi arreſta dentro la cavità delle Inteſtina, ed ivi rappreſa, ed unita, forma ciò, che va comunemente ſotto nome di *fecce*.

De i comuni Integumenti del Corpo-umano.

CAPO IX.

I Membri continenti, o per meglio dire tutta la faccia esteriore del Corpo-umano, è vestita di quattro tonache, dette *comuni integumenti*, che sono la *Cuticola*, la *Cute*, il *Pannicolo adiposo*, e il *Carnoso*. La Cuticola, chiamata da' Greci *Epidermis*, cioè *fior* di *cute*, è una sottilissima membrana trasparente, priva affatto di senso. Questa, dispiegandosi in tutta la superfizie del Corpo, è di modo unita alle membrane a sè soggette, che può separarsene appena. *La cuticola.*

Nudata la superfizie del Corpo-umano di sua cuticola, immediatamente si discuopre la cute; volli dire una tonaca di senso esquisitissimo, di sustanza molto rilevata in paragone della cuticola. *La cute.*

Dopo la cute succede il Pannicolo adiposo, il quale in tanto dicesi *adiposo*, in quanto che la sua sustanza è di fin fondo ripiena di molta pinguedine. *Il pannicolo adiposo.*

Al Pannicolo adiposo negli Uomini è sotteso il carnoso, che vale a dire una membrana molto valevole, molto sensitiva, ed in più parte tessuta di fibre carnose. Dissi negli Uomini, avvegnachè, in non pochi Bruti, ed in particolare in quegli, ne' quali la cute è mobile, e pronta a corrugarsi, in cambio di soggiacere a tutti gli altri integumenti, si vede intromessa fra l'adiposo, e la cute. Quindi avviene, se mal non veggo, che la Fronte, le Palpebre, lo Scroto, ed alcuni altri membri, i quali, non pure ne' Bruti, anzi negli Uomini stessi, sono al tutto privi di cotesto pannicolo adiposo, hanno la cute corrugabile, e dispostissima a muoversi ad ogni loro talento. *Il carnoso.*

Si descrive più in distinto ciascuno de i quattro Integumenti.

CAPO X.

LA Cuticola, comunque venga lacera, ed infranta, non geme nè sangue, nè altro fluido visibile; dobbiam dunque inferire, o che affatto è priva di vasi, o piuttosto, che unicamente s'intessa di minutissimi cannoncelli insensibili. Anzi, non dandosi fra questi divario alcuno notabile, si dee conchiudere, che detta cuticola è parte *simile*, o *similare*. Sembra essa principalmente destinata ne' Corpi umani, non tanto a ricoprire, e mettere in salvo la cute, quanto ad opporsi alle soverchie traspirazioni, e a contemperare le sensazioni, che per altro si renderebbono troppo vivaci, e però moleste agli organi sensitivi. *De i componenti della cuticola.*

Le

Di quei della cute. La cute, che va sotto nome anche di *Pelle*, o di *Cuojo*, è parte dissimile, mentre vi si discuoprono molte vene, molte arterie, e moltissime fibre nervose, le quali, variamente intromettendosi vengono a formarle in superfizie un corpo reticolare. Da cotesto corpo si levano in alto, con ordini paralleli, ad uguali intervalli, alcune innumerabili papillette di figura piramidale, che divise in più fibre si perdono nella cuticula. La sustanza interior della cute è tutta ripiena di moltissime glandule chiamate *miliari*, o *succutanee*, le quali metton foce con alquanti loro minutissimi vasellettì alle radici delle papille poc' anzi menzionate. Sì fatte glandule comunemente si credono fabbricate per vagliare da i fluidi quelle superfluità, o che grondano in *sudori*, o che si disperdono in *traspirazione insensibile*.

Geme di continuo fra la Cute, e Cuticola una qualche untuosità, forse affine di ammollire le papille, le quali sembrano elevate dalla cute, non tanto ad impedire l'azione immediata degli oggetti sensibili su le sue fibre, che sono di senso acutissimo; quanto per variamente modificare le sensazioni, essendo la cute l'organo principale del tatto.

De i lobuli, che si rinvengono nel pannicolo adiposo. Il Pannicolo adiposo non consiste, che in una membrana universale ripiena d'infiniti piccoli lobuli, o sacchetti, per entro a' quali si condensa, ed accoglie quell' untuosità, o quel sevo, che fa denominarla *adiposa*. Egli è parte dissimile, poichè è corredato anche di vene, e di arterie.

De i vasi, che intessono il carnoso. Ed in fine dissimile altresì può giudicarsi la membrana carnosa, intrecciandosi essa di fibre carnose; e però di vene, di arterie, e di quei nervi, che probabilmente le compartono quel senso acutissimo, onde è provveduta. L'interior superfizie di cotesta membrana è sempre umida per una qualche linfa, atta, se mal non erro, a rendere ivi più agili le operazioni de' muscoli.

Della membrana, che ricuopre i muscoli. Sotto agl' integumenti si mira una certa sottilissima tela, o membrana superfiziale, di color quasi celeste, che universalmente ricuopre, o piuttosto vela la carne de i membri. Questa, a dir giusto, non è, se non che un' espansione di certe sottilissime fibre de i muscoli componenti la carne.

De i Peli, e delle Unghie.

CAPO XI.

I peli, e l'unghie ricevono l'alimento da certi loro vasi particolari. I Peli, e le Unghie, che traggono origine dagl' integumenti, passarono presso agli Antichi per pure sustanze escrementose de' Corpi-animati, osservando essi, che gli Animali ponno esserne privi, senza che ne succeda danno considerabile alla perfetta simmetria delle loro operazioni. Ma, ciò non ostante, dimostrano in chia-

chiaro i microſcopj, eſſer queſti un' aggregato di minutiſſimi vaſi, diſteſi e per lungo, e di traſverſo, gli uni ſu gli altri, i quali ivi ſi connettono in modo, che formano una ſpezie di canna, ripiena di certo midollo, o piuttoſto di una confuſiſſima unione di altri vaſi minori. Laonde i Peli, benchè ſieno parti meno principali del Corpo, ſi nutriſcono ad ogni modo, e creſcono, non già per aggiunta di *parte a parte*, ma per un'alimento interiore, che vi s' introduce ne' vaſi.

Naſcono i Peli dalle Glandule ſuccutanee; e però, dove la cute è più copioſa di Glandule, ivi ancora è più fertile di pelo. Di fatto nella calvaria, nelle ciglia, nelle ſopraciglia, ſotto le aſcelle, e nelle pudende, eſſa più che in ogn'altra parte è ricca di glandule; dal che poſſiamo inferire, che il ſucco atto a nutrire i peli venga loro ſomminiſtrato dalle glandule, onde derivano. *La conneſſione delle glandule ſuccutanee co i peli.*

Ciaſcun pelo ha nella ſua radice un piccolo capitello rotondo, ed untuoſo, con cui s' impianta in un certo piccolo guſcio, o calice incavato nell'intimo della cute. A coteſto calice propagaſi un nervo viſibile, conforme ſi ravviſa a puntino nelle ſteſſe penne degli Uccelli; le quali, e ſi ſpiccano dalla cute, ed hanno ancor eſſe in punta un piccolo globetto tutto inteſſuto di fila nervoſe. *Come i peli s' impiantano dentro la cute.*

Le Unghie, oſſervate co i microſcopj, non altro moſtrano in sè, che un'unione continuata di moltiſſimi vaſelletti. Ciò che diè motivo ad alcuni di crederle inteſſute di molti peli ivi giunti inſieme a formare un tutto alquanto più duro, e meno opaco. Alle loro radici ſi mirano in diſtinto non poche glandule co'loro vaſi eſcretori, e non poche fibre, o papillette nervoſe, che vi ſi prolungano verſo la ſommità. *Della ſuſtanza delle unghie.*

De i Muſcoli.

CAPO XII.

SVeſtito il Corpo umano de' ſuoi integumenti, ſi danno immediatamente a vedere tutti i membri ricoperti di una tal ſuſtanza molle chiamata *Carne*. Queſta non è, che una ſcambievole unione, o piuttoſto un gruppo di moltiſſimi Muſcoli variamente conneſſi; che è quanto dire, di alcuni organi molto conſiderabili, deſtinati al moto de' membri corporei. I Muſcoli, benchè ciaſcun di loro ſia molle, e carnoſo, ſuperficialmente involto in una ſua propria tonaca, o membrana; non tutti convengono in mole, e figura; e ciò a cagione del divario, e di que' membri, ove ſi aſſeſtano; e di quelle funzioni, alle quali ſono impiegati. Ond' è, che alcuni raſſembrano, in un certo modo, ad un piccolo Peſce; altri ad un Topo nudato di ſua pelle; molti ſi ſpiegano in membrane; altri ſi elevano in carne; e v'ha di quegli ſteſſi, che ſono o quadrati, o rotondi, o circolari, ec. *Il divario, che corre fra le figure de i muſcoli.*

 Il

La sustanza de i muscoli. Il muscolo non può, se non che passare per una parte dissimile; e la ragione si è, che egli, oltre alla sua tonaca superficiale intessuta di moltissime fibre, si compone internamente anche di vene, di arterie, di nervi, e di altre sottilissime fibre molto valevoli, e diverse da i suddetti vasi. Coteste fibre si prolungano in modo da capo a piè del muscolo, che ne' due estremi, essendo per lo più strette, ed unite, vengono a formare insieme due cordoni, o due validissime fasce; la dove nel mezzo, dilungandosi alquanto le une dalle altre, dan ricetto a varie propagazioni di vene, e di arterie, le quali se ne oltrepassano ne' loro intervalli, e v' imprimono quel rossore intenso, che fa distinguergli in una tal parte da i loro estremi. Ond' è che la parte di mezzo in ciascun muscolo, poichè sembra un gruppo di fibre carnose, chiamasi *Ventre*, o *Carne*; a distinzione de' suoi estremi, che si dicono *Tendini*.

I nervi, che si propagano a i Muscoli, giunti che sono in essi alla tonaca esteriore, prima di penetrarla, vi si prolungano alquanto in superficie, e penetratala, o ne' Tendini, o ne' Ventri, si diramano in minutissime fila, e van con esse a metter capo nelle fibre sovraccennate. Sì fatte fibre è d' uopo, che sien cave, o pertugiate almeno di moltissimi pori, ed interstizj, affine di ricevere in sè l' influsso degli spiriti-animali.

Ufficio de' muscoli. I muscoli, poichè sono gli organi propriamente destinati al moto de' membri, ora s' impiantano co' loro tendini in due ossa articolate, ora circondano alcune cavità, ed ora attorniano gli orli de' vasi; e per tal capo vagliono con la contrazione di sè medesimi ad appressare i membri, a chiudere gli orifizj, e a rendere più anguste le cavità, secondo che loro è di mestieri.

Del capo, e della coda de i muscoli. Un di que' membri, a' quali s' impianta il muscolo co' suoi estremi suol essere immobile; rispetto all' altro, che si muove, ed è attratto; laonde il tendine, nato dal membro immobile, dicesi *capo* del muscolo; a differenza di quello, che terminandosi nel membro mobile, chiamasi *Coda*.

De i muscoli antagonisti. I muscoli sono in maniera collocati nella più parte de' membri, che alcuni di loro, in iscorciandosi, fanno per l' appunto il contrario di ciò, che farebbono altri se si scorciassero. Ed ecco perchè due muscoli, i quali nelle loro contrazioni giustamente si oppongono vengono detti *contrapposti*, o *antagonisti*.

De i muscoli composti. Di vantaggio, poichè in alcuni luoghi del Corpo-umano si veggono inchiusi in una sol tonaca comune due, o più muscoli, che ivi uniti non formano più, che un muscolo solo; esso in tal caso, per distinguersi da i semplici, si chiama *composto*. Anzi si chiama *Digastrico*, o *Biventre*, allorchè si compone di due muscoli, *Trigastrico*, o di tre ventri, allor che di tre.

De i muscoli cavi. I Muscoli, sien' eglino semplici, o composti, sono in tutto sodi, e massicci, salvo il Cuore, e la Vescica urinaria; i quali,

li, poichè contengono de i seni, e delle cavità manifeste, vengono detti comunemente *muscoli cavi*. Ma per epilogare il tutto in poche righe, assegniamone le seguenti diffinizioni.

DIFFINIZIONI.

I. IL *Muscolo è una parte dissimile, ed organica, di sustanza carnosa, destinata, in iscorciandosi, o per attrarre uno almen di que' membri, a' quali s'impianta, o per chiudere quell' orifizio, o quella tal cavità, che circonda.*

II. *Ventre, o carne del Muscolo si dice alla sua parte di mezzo, poichè essa d'ordinario intensamente rosseggia, ed è più molle, ed arrendevole.*

III. *Tendini, o Corde del Muscolo, se ne dicono gli estremi; i quali sono sovente più sottili, più bianchi, e più resistenti.*

IV. *Quel Tendine, che nasce dal membro immobile, è detto princicipio, o capo del Muscolo; e l'altro fine, o coda.*

V. *Fibra carnosa del Muscolo, è quel tratto di fibra, distesa per lo suo ventre. E tendinosa è quel tratto, che si prolunga ne i tendini.*

VI. *Muscolo semplice dicesi a quel muscolo, che non si compone d'altri muscoli. La dove composto è quello, in cui più muscoli si connettono a formarne un solo.*

VII. *De i composti, i Digastrici, o i Biventri sono quei formati per lo concorso di due. I Trigastrici, o di tre ventri, vengono formati per l'unione di tre; e così di seguito.*

VIII. *Muscolo sfinctere diciamo a quel muscolo, che circonda in maniera alcuni meati del Corpo animale, che serve principalmente a mantenerli, o chiusi affatto, o socchiusi.*

IX. *Que' Muscoli, che hanno in sè delle cavità manifeste, si dicono Muscoli cavi.*

X. *E quando due Muscoli sono talmente situati nel Corpo, che giustamente si contrappongono con le loro contrazioni, sono chiamati Antagonisti.*

Delle Glandule in generale.

CAPO XIII.

QUella Carne, onde i membri, o piuttosto le ossa sono attorniate, e vestite, è in tutto quasi composta, conforme altrove si disse, di muscoli. Essa nondimeno in varie parti del Corpo, ed in particolare negl' inguini, e nella faccia verso l'Occipite, e verso il collo, si vede come ingombrata per alcune masse di carne molle, *Della figura esteriore delle glandule.*

molle, e globosa, chiamate *Glandule*; le quali benchè sembrino, a primo incontro, di una medesima sustanza, sono ad ogni modo variamente intessute, e si distinguono tanto in mole, quanto in figura; dandosene alcune, che sono rotonde, ed altre ovate ec. Innumerabili se ne mirano piccolissime, alcune molto visibili, ed altre in fine di grandezza mezzana.

De i vasi escretori. Non v'ha Glandula nel Corpo-umano, per quel che io sappia finora, la quale non vesta una sua tenuissima tonaca, o membrana, e d'onde non isporga un suo particolar cannellino, chiamato *vaso escretore*.

L'ufficio delle glandule. La sustanza di qualunque Glandula; cioè quella tal sua carne inchiusa dentro la Tonaca, è tutta intessuta di vene, di arterie, e di alcune propagazioni nervose; quindi sono irrigate, e di sangue, e di spiriti-animali. Le Glandule, mediante la loro fabbrica interiore, sembrano principalmente destinate a vagliare, e dal sangue, che vi circola, e dagli spiriti, che le irrorano, quel tal fluido diverso sì dal sangue, e sì dagli spiriti, il quale incessantemente ne cola pe' vasi escretori. Ma di ciò mi riserbo a parlarne altrove più in chiaro.

Si distinguono le glandule in vascolari, ed in vescicolari. I Vasi, d'onde sono intessute le Glandule, in alcune s'intorcono, e si avviticchiano in modo, che compongono una tal carne indistinta, e confusa; la dove, formando in altre minutissime vescichette, ne rendono la sustanza in tutto flaccida, e spugnosa. Di quì è, che quelle si dicono *vascolari*; a distinzione di queste, le quali sono denominate *vescicolari*. Ma degno di rimarco si è in coteste ultime, che il sangue, e gli spiriti-animali, di mano in mano, che bagnano le pareti delle vescicole componenti, vi depongono un certo licore particolare; il quale gemendo nelle loro minutissime cavità, ivi insensibilmente si accoglie, per poscia trapellare in alcuni canaletti insensibili, che si corrivano nel vaso escretore comune a tutta la glandula.

In conglobate, e conglomerate. Tanto le *Vascolari*, quanto le *Vescicolari*, ora si trovano sole, e distaccate dal commercio con altre, ed ora ne concorrono molte insieme a formare un sol gruppo carnoso. Le prime si chiamano *conglobate*; e le altre *conglomerate*. Non v'è Glandula conglomerata, la quale non venga inchiusa in una tonaca comune a tutte le sue glandule, componenti; anzi che non sia dotata di un gran vaso escretore, cui giungono a metter capo tutti gli altri escretori delle glandule, che la compongono.

Benchè carico di ciascuna glandula, o conglobata, o conglomerata; o vascolare, o vescicolare, sia di separare da i fluidi, che per essa corrono, un tal licore particolare; questo ad ogni modo non in tutte è simile; anzi è diverso a misura, che è varia la costruttura de' pori, pe' quali stilla; conforme diffusamente diremo in più opportuna occasione.

DIF-

DIFFINIZIONI.

I. S*Ono le Glandule alcuni gruppi di carne nodosa, e molle; di sustanza dissimile, vestiti di una tonaca comune, e collocati in varie parti del Corpo-animato, per vagliare dal Sangue, e dagli Spiriti, che le irrigano, certo licore particolare.*

II. *Vaso escretore della Glandula è quel sottilissimo cannellino, che nascendo da essa, dirige altrove il fluido separatone.*

Le Glandule si dividono in *Vascolari* e *Vescicolari*.

III. *Vascolari si chiamano quelle Glandule, la cui sustanza, o carne, non è intessuta che di vene, arterie, e nervi variamente avviticchiati insieme.*

IV. *E vescicolari si dicono le altre, i cui Vasi talmente si connettono, che formano insieme un numero, per così dire, infinito di minutissime vescichette.*

Le Glandule, tanto Vascolari, quanto Vescicolari, si chiamano ora *Conglobate*, ed ora *Conglomerate*.

V. *Glandula conglobata si dice a quella, che è semplice, cioè non composta di altre glandule minori.*

VI. *E conglomerate, per lo contrario, si chiamano le altre, nelle quali più glandule si connettono a formarne una sola.*

TAVOLA I.

Fig. I.

Si dimoſtrano le parti eſteriori del Corpo-umano.

A. *Il capo, o ventre-ſuperiore.*
B. *Il torace, o ventre-medio.*
C. *L'addome, o infimo ventre.*
D. *L'jugulo.*
E. *Lo ſcrobicolo del cuore.*
F. *L'umbilico.*
g.g. *L'Epigaſtrio.*
h.h. *L'Ipogaſtrio.*
I.I. *Gl' ipocondri.*
K. *L'ileo deſtro.*
L.L. *I femori, fra i quali ſi occultano la regione del pube, ambi gl' inguini, le pudende, e il perineo.*
M.M. *Le gambe.*
N.N. *Gli eſtremi piè.*
O.O. *I malleoli, e volgarmente taloni; benchè per* talone *debba propriamente intenderſi quella tal parte cava dal piè immediatamente ſoggetta al malleolo.*
P.P. *I popliti.*
Q.Q. *Le ſure, o polpe.*
R.R. *Gli omeri.*
S.S. *I gomiti.*
T.T. *Le mani eſtreme.*
V.V. *Ambo i carpi.*
X. *Il metacarpo.*

Fig. 2.

Si dimoſtrano alcune vene ſuperficiali del capo.

a.a. *La vena della fronte.*
b.b. *La vena temporale.*
c.c. *La vena jugulare.*

Fig. 3.

Si dimoſtrano le vene ſuperficiali nella parte interiore del braccio.

A. *La vena cefalica.*
B. *La vena baſilica.*
C. *La vena mediana, o comune.*

Fig. 4.

Si dimoſtrano le vene ſuperficiali nella parte eſteriore del braccio.

a.a. *Il tronco comune.*
b. *La vena cefalica apparente nel dorſo della mano vicino al pollice.*
c. *La ſalvatella.*

Fig. 5. 6.

A.A.A.A. *La ſafena.*
a. *La vena detta volgarmente* ſciatica.

TAVOLA II.

Fig. 1.

Si dimoſtrano alcune parti ſuperficiali del cuore.

A. A. A. *La baſe del cuore.*
F. *Il vertice, o cono.*
D. *Il tronco della vena cava.*
H. *Il tronco della vena pulmonare.*
G. *Il tronco dell' aorta.*
E. *Il tronco dell' arteria pulmonare.*
a. a. a. a. a. *La cavità aperta dell' auricola deſtra.*
C. C. c. c. *La cavità aperta dell' auricola ſiniſtra.*
B. *Una porzione della vena cava ſeparata dall' auricola deſtra.*
C. *Una porzione della vena pulmonare ſeparata dall' auricola ſiniſtra.*
K. K. K. *Le fibre del cuore, che nella ſua parte poſteriore ſi elevano dal vertice alla baſe, conforme ſi ſpiegherà nella parte 3. del Libro preſente.*
L. *Quel luogo del cuore, ove è incavato il ventricolo ſiniſtro.*
M. *Il luogo oppoſto, ove è incavato il ventricolo deſtro.*

Fig. 2.

Si dimoſtra il cuore aperto in modo, che ſi veggano le tre valvule nel principio dell' arteria pulmonare, dette *ſemilunari*, o *ſigmoidi*, delle quali diſcorreremo nella parte terza del Libro preſente.

A. *L'arteria pulmonare aperta in un col ventricolo deſtro.*
B.B.B. *Le tre valvule ſigmoidi, o ſemilunari, che circondano l'orifizio di dett' arteria; le quali ſono ivi collocate in modo, che ſi oppongono al ſangue, affinchè egli non poſſa ringorgare verſo* C. C. C. *che è la cavità del ventricolo aperta.*

Fig. 3.

Si dimoſtra il cuore tagliato in mezzo, con inciſione parallela alla baſe.

A. *La parte inferiore del cuore diviſa dalla ſua ſuperiore.*
B. *La cavità del ventricolo ſiniſtro.*
C. C. *La cavità del ventricolo deſtro.*
D. D. *Il ſetto fibroſo, che divide l'un ventricolo dall' altro, conforme ſi ſpiega nella parte terza del Libro preſente.*

Fig. 4.

Si dimoſtrano le valvule tricuſpidali nel ventricolo ſiniſtro.

A.B.C.D. *La vena pulmonare aperta in un con l'auricola, e ventricolo ſiniſtro.*
b.b. *I due meati, che ſi terminano nel ſetto del cuore.*
C.C. *Le valvule tricuſpidali, le quali ſono collocate in modo a i confini del ventricolo, e dell' auricola ſiniſtra, che ſi oppongono al ſangue, allorchè tenta di travaſarſi dal ventricolo nell' auricola. Queſte d'ordinario ſono due ſole, e ſi dicono anche* mitrali.

Fig. 5.

Si dimoſtrano le tre valvule ſemilunari, collocate nel principio della grande Arteria.

A. *Il principio della grande arteria aperto in un col ventricolo ſiniſtro.*
B.B.B. *Le tre valvule ſemilunari collocate in modo al principio della grande arteria, che fan sì, che il ſangue non poſſa dalla cavità dell' arteria dare addietro per ritornare verſo* C.C. *che è la cavità aperta del ventricolo ſiniſtro.*

Fig. 6.

Si dimoſtrano le tre valvule tricuſpidali, collocate nel ventricolo deſtro.

A. *La vena cava aperta in un coll' auricola, e ventricolo deſtro.*
B. *L'orifizio di quel meato detto ovale, che ne' Bambini, prima di naſcere, conſente al ſangue d'inſinuarſi immediatamente dalla cavità dell' auricola deſtra nel tronco della vena pulmonare, conforme ſi dirà più chiaro nella ſeſta parte del preſente Libro.*
C.C.C. *Le tre valvule tricuſpidali, le quali ſono in modo collocate tra i confini dell' auricola, e del ventricolo deſtro, che ſi oppongono al ſangue, allorchè egli tenta di ripaſſare dalla cavità* D. D. D. *che è del ventricolo deſtro, verſo* B.A.a.a. *che è la cavità dell' auricola deſtra.*

TAVOLA III.

Fig. 1.

Si dimostrano le intestina nella loro situazion naturale.

A. *Il principio dell' esofago.*
B. *L'orifizio superior dello stomaco.*
C. *Il piloro, donde nasce il duodeno.*
D. *Una porzione del duodeno.*
E.E.E.E. *Le due intestina*, digiuno, *ed* ileo.
G.G. *Il retto.*
H.H. *I muscoli elevatori nell' estremità del retto.*
I. *Lo sfintere dell' ano a piè del retto.*
K. *L'intestino cieco.*
L. *Un' apertura, che mostra la valvula, che è al principio del colon.*
M. *Dove il condotto del fiele penetra le tonache dell' intestina.*
N.N. *La tonaca esterior dello stomaco separata nel di lui fondo.*
O. *La tonaca di mezzo.*
P. *La tonaca interiore nella sua situazion naturale.*
q.q.q. *I tronchi de i nervi stomachici, che con le loro diramazioni circondano l'orifizio superior dello stomaco.*

Fig. 2.

Si dimostrano le glandule del messenterio, la cisterna pequeziana, il dutto toracico, ed alcuni vasi linfatici del cuore.

A.A.A. *Le glandule meseraiche separate dal messenterio.*
B. *Il comune ricettacolo del chilo, detto* cisterna pequeziana.
C.C.C.C. *I vaselli, dove il chilo dalle glandule meseraiche si conduce per entro alla cavità del comune ricettacolo.*
D.D.D. *Il condotto toracico.*
E. *Una porzione della vena succlavia, in cui mette capo il condotto toracico.*
F. *La valvula collocata all' imboccatura del condotto toracico.*
G. *Un' altra valvula posta nel meato della vena succlavia.*
H. *Il tronco della vena cava.*
I. *Il tronco della grande arteria.*
K. *L'auricola sinistra del cuore.*
L. *L'auricola destra.*
M.M.M. *Le diramazioni di arterie, e vene, dette* coronarie, *ove circola il sangue destinato a nutrire il cuore.*
N.N.N. *Alcuni vasi linfatici, che si ravvisano nella sustanza del cuore.*
O.O.O.O. *Alcuni vasi linfatici, i quali provengono dagli spazi intercostali, e si sgravano nel condotto toracico.*

Fig. 3.

Fig. 3.

A.B. *Le arterie, e le vene coronarie del cuore gonfie ad arte per renderle più sensibili.*

Fig. 4.

Si dimostra in che guisa si ritorcono alcune fibre del cuore.

A. *Principio tendinoso, con cui le fibre incominciano nel destro lato della base del cuore.*

B. *Il fine, ove esse vanno a costituire un tendine nel lato sinistro della base del cuore.*

C. *Alquante fibre che nell' esteriore del cuore si prolungano dalla base al vertice.*

D. *Alcune altre fibre, che nell' interno del cuore risalgono dal vertice alla base.*

E. *In che guisa dette fibre si ritorcono nel vertice avanti di risalire.*

Fig. 5.

A. *Un Polipo osservato ultimamente nel ventricolo destro del cuore, in una Donna, che fu per tre anni continui soggetta a frequenti oppressioni di cuore, e che finalmente morì di morte improvvisa.*

Fig. 6. 7. 8.

Si dimostrano le fibre spirali, che circondano i ventricoli del cuore.

A.A.A.A. *Il ventricolo sinistro del cuore rappresentato solo nella Figura 6.*

B.B. *Il ventricolo sinistro rappresentato nella Figura 7. 8.*

C.C. *Il destro rappresentato nelle due suddette Figure.*

Fig. 9.

A.A.A. *In che guisa alcune fibre esteriori del cuore spiralmente si ritorcono nel vertice, formando ivi con le loro contorsioni quasi il centro di un cerchio.*

TAVOLA IV.

Fig. 1.

Si dimoſtrano alcune viſcere dell' Addome nella loro ſituazion naturale dentro al Corpo di una Donna.

A. A. *Le mammelle.*
B. B. *Il fegato.*
C. *La milza.*
D. D. *Il pancreas.*
E. E. *Il tronco diſcendente della grande arteria.*
F. F. *Il tronco diſcendente della vena cava.*
G. G. *Le reni.*
H. H. *Le reni ſuccenturiate.*
I. I. *Quei globetti chiamati* teſticoli *delle Donne, e in oggi* ovaje.
K. *L'utero.*
L. *La veſcica urinaria.*
M. *Una porzione dell' inteſtino retto.*
N. N. *I legami ſuperiori dell' utero.*
O. O. *I ſuoi legami inferiori.*
P. P. *I vaſi emulgenti.*
Q. Q. *Gli ureterj.*
R. R. *Alcune porzioni delle arterie umbilicali.*

Fig. 2. 3. 4. 5.

Si dimoſtrano alcuni muſcoli ſeparati.

A. A. *Il ventre del muſcolo.*
B. B. *I loro tendini.*



TAVOLA V.

Fig. I.

Si dimostrano le reni, la vescica urinaria, il membro virile, e i testicoli in un co' loro vasi annessi, estratti fuori del Corpo.

A.A. *Il tronco discendente della grande-arteria.*
B.B. *Il tronco discendente della vena-cava.*
C.C. *Le reni.*
D.D. *Le reni succenturiate.*
E. *La vescica urinaria.*
F. *La sua cervice.*
G. *Il membro genitale.*
H. *Il prepuzio destinato a ricoprire la ghianda.*
I. I. *I testicoli.*
K.K. *Le glandule prostati.*
L.L. *I due muscoli erettori del membro.*
M.M. *Due altri muscoli, che si credono destinati alla dilatazione dell' uretra.*
N.N.N.N. *Le vene, ed arterie emulgenti.*
O.O.O.O. *Le vene, e le arterie spermatiche, le quali unite insieme sen calano ad intessere la sustanza de i testicoli.*
P.P.P.P. *I vasi deferenti, che conducono il seme da i testicoli nelle vesciche seminali collocate nella parte posteriore della vescica urinaria, conforme si darà meglio ad intendere nelle figure dell' ultima parte.*

Fig. 2. 3. 4. 5. 6. 7.

Si dimostrano certe glandule con alcuni vasi linfatici.

A. *Il corpo della glandula.*
B.B.B.B. *I vasi linfatici.*

Fig. 8.

A. *Il corpo della glandula.*
B.B. *Il tronco dell' arteria, che si dirama nella sustanza.*

Fig. 9.

A. *Un ritaglio di certe glandule, la cui sustanza sembra fibrosa, osservata ad occhio nudo.*

Fig. 10.

A.A.A. *Le suddette fibre rese più sensibili coll' ajuto del Microscopio.*

Fig. 11.

A.A.A. *La sustanza della cute osservata col Microscopio.*

Si

Si toccano brevemente alcune cose generali spettanti alle Ossa, e al Periostio.

CAPO XIV.

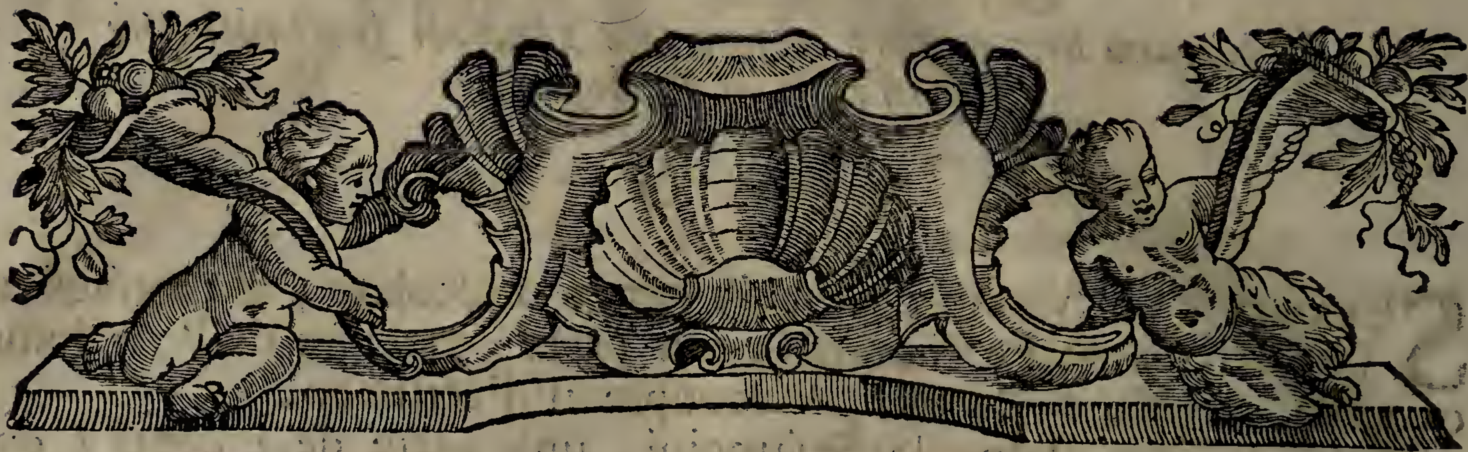
SEparata da i Membri tutta la carne muscolare, si manifestano le Ossa scarnate; fuorchè nella parte anteriore dell' Addome, ove, in cambio delle ossa, si scuopre il Peritoneo.

Tutte le ossa, salvo le Sesamoidi, una parte de i denti (cioè quella, che sporge fuora dalle Gingive,) e quattro piccoli ossicelli detti dell' *udito*, vestono da capo a piè una sottilissima membrana, che è loro molto aderente, chiamata il *Periostio*; e nel Cranio il *Pericranio*. *Ciò, che s'intenda per periostio.*

Questa è parte dissimilare, essendo intessuta di moltissime vene; di moltissime arterie; e di gran copia di nervi, per cagion de' quali gode un' acutissimo senso; quindi nè si volge intorno a i denti, nè si frappone nelle commessure delle Ossa, nè circonda le Sesamoidi, nè quelle dell' udito; attesochè, se ciò fosse, l'Animale non potrebbe muovere un passo, nè masticare un boccone, nè udire una voce, o un suono senza sua gran pena, e dolore. *De i vasi componenti il periostio.*

Fine della Prima Parte.

DEL-



DELLE OSSA

PARTE SECONDA.

Si descrivono in generale.

CAPO I.

Perchè le ossa sien dure.



Ono le *Ossa* la base, e il sostegno di tutti i membri dell'Animale; anzi sono i principali strumenti atti a dirigere in ogni loro operazione, e *meccanica*, e *arbitraria*, la più parte de' moti. Quindi, facendo esse gli sforzi maggiori, conviene in conseguenza, che sien di sostanza durissime, e prive affatto di senso. Le ossa d'ordinario son cave, e nella più parte degli Animali sì fatta lor cavità è ripiena di quell' untume, o piuttosto di quella sustanza untuosa, chiamata *midollo*.

Del midollo.

Il Midollo delle Ossa, a ben rimirarlo, in sè altro non mostra, che da per tutto un gruppo continuato di minutissime vescichette scambievolmente comunicanti. Coteste vescichette sono tutte inchiuse dentro una sottilissima membrana, che soppanna la cavità delle ossa. Sì fatta membrana è da capo a piè intessuta di minutissime vene, ed arterie; le quali, dopo aver penetrate le pareti delle ossa per que' meati, che sono aperti ne' loro estremi, depongono nelle vescicole sovrammenzionate quell' untuosità, ond' esse abbondano.

Le ossa in principio sono di sustanza simile a i legami; di poi divengono cartilagini, ed in fine s'indurano in ossa.

Le ossa, ancorchè indurino oltremodo col tempo; esse nondimeno sembrano in principio molli, e pieghevoli. Ma vieppiù consolidandosi, di mano in mano, che si avanzano, giungono in fine ad una durezza considerabile. Ed ecco, onde accade, che le ossa sono chiamate, ora *ossa*, ora *cartilagini*, ed or *legami*. *Ossa* si dicono allorchè sono durissime; *Cartilagini* allorchè sono alquanto indurite; senza però aver intieramente perduta una tal loro flessibilità,

che

che le rende molto men dure delle ossa già consolidate. E poichè, prima di consolidarsi in cartilagini, sono sì delicate, e flessibili, che si distinguono a gran pena dalle membrane, e da i nervi, esse passano, in tal caso, o per semplici legami, o per sustanza *Legamentosa*, non ostante che propriamente *legami* dir sogliamo a certi corpi lunghi, e pieghevoli in guisa di *legacciuoli*, destinati a connettere, e mantenere in sito le ossa, affinchè di leggieri non si disluoghino. I *legami*, le *cartilagini*, e le *ossa* sono indifferentemente corredati de i medesimi componenti; e i primi si cangiano ben sovente in cartilagini, e queste in ossa, conforme si nota spessissimo in coloro, che lungamente vivono.

Non v'ha osso in tutto il Corpo-umano (salvo però quella tal parte de i denti, che è fuori delle gingive, le *commessure*, le *articolazioni*, le ossa *sesamoidee*, e quelle dell'*udito*) il quale superficialmente non vesta il *Periostio*, volli dire una sottilissima membrana molto aderente alla superficie delle ossa, e di senso acutissimo. Il Periostio cangia nome nel teschio, e chiamasi *pericranio*. I vasi, che in sì-fatta membrana si unìscono di fin fondo ad intesserne la sustanza, sono, per così dire, innumerabili, concorrendovi moltissime vene, altrettante arterie, ed un gran numero di propagazioni nervose. Anzi si spiccano, e dalle vene, e dalle arterie, non pochi minutissimi ramicelli, i quali, penetrando le pareti delle ossa, vi somministrano ciò, che è necessario a nutrirle. *Il periostio.*

DIFFINIZIONI.

I. *Sono le ossa certi corpi durissimi, d'ordinario cavi, privi affatto di senso, e destinati in sostegno a tutta la macchina animale.*

II. *Il midollo delle ossa è quel tale untume, che ne occupa tutta la cavità.* Ed a parlare in chiaro, *è quel gruppo di minutissime vescichette ripiene di certo untume, collocate in detta cavità, ed involte in una membrana comune, che internamente circonda le pareti di tal cavità.*

III. *Chiamasi Periostio quella membrana di senso acutissimo, che veste immediatamente la superficie esterior delle ossa.*

IV. *Sono le cartilagini certi corpi di costruttura a undipresso simile alle ossa: se non che sono alquanto più pieghevoli, e molli: e per conseguenza situate in varie parti del Corpo, quasi per le medesime funzioni.*

V. *I legami in fine sono alcuni corpi più duri dopo le cartilagini, e le ossa, e servono per istabilire dette ossa nelle loro commessure, ed articolazioni.* Questi d'ordinario traggono origine da i tendini, ed ora si spiegano in guisa di nastri; ora si prolungano rotondi a foggia di sottilissime funicelle; ed ora ritengono altre figure, secondo che richiede il sito, e l'uso, a cui vengono destinati.

Delle diverse articolazioni delle Ossa.

CAPO II.

La coalescenza, e l'articolazione.

IN veruno degli Animali, per quel che è noto finora, sono di un sol pezzo, e tutte intere le ossa. Anzi nella più parte, essendo rotte, dirò così, in moltissime altre ossa minori, non fanno, che semplicemente articolarsi, e commettersi. Ond'è, che in alcuni luoghi sono esse unite in maniera co' loro estremi, e con tale, e tanta fermezza, che l'un'osso non può moversi senza rapire anche l'altro, che ha seco unito. La dove in altri sì fattamente connettonsi, che all'uno è possibile muoversi, ancorchè l'altro non cangi punto di sito; conforme sovente ravvisiamo nel Gomito, il quale talora si muove, non ostante, che l'omero, cui egli si articola, resti affatto immobile. La prima di coteste unioni si chiama *sinfisi*, o *coalescenza*; e l'altra propriamente dicesi *articolazione*.

La coalescenza si distingue in vera, *e* spuria.

La *Sinfisi* è di due sorti. Dicesi l'una *vera*; l'altra *nota*, o *spuria*. La *vera* coalescenza è quando fra due ossa unite non diasi mezzo alcuno sensibile dissomigliante, il quale mostri apertamente il luogo dell'unione. La *nota* è quella, in cui detto mezzo dissomigliante, frapponendosi nelle ossa unite, ne denota apertamente il luogo della loro scambievole unione; anzi cotal mezzo, poichè sembra or *nervoso*, or *membranoso*, or *cartilagineo*, ed or di *carne*, ha dato motivo agli Anatomici di suddividere la *Coalescenza nota* in altre tre spezie. In *sineurosi*, *sincondrosi*, e *sisarcosi*. La chiamano *sineurosi*, allorchè il mezzo frappostovisi sia *nervoso*, o *membranoso*: *Sincondrosi* qualora egli sia di *cartilagine*; E *sisarcosi*, essendo di *carne*; il che si osserva in particolare nelle articolazioni de i denti con le Mascelle.

La spuria in sineurosi, sincondrosi, *e* sisarcosi.

La sutura e l'armonia, e la conclavazione.

Oltre alle spezie sovraccennate di coalescenza ne rimangono altre tre, che sono la *sutura*, e *l'armonia*, e la *conclavazione*. Si dice *sutura*, se due ossa, ne' confini scabre, e dentate, si connettano, ed impegnino in modo co' loro denti, che sembrino quasi cucite; conforme accade alle ossa del Teschio. Si dice *Armonia*, ove gli estremi uniti, non essendo nè scabri, nè dentati, vengano talmente a conbaciarsi, che non formino, nel luogo della loro unione scambievole, più, che una semplice linea continuata, sia questa, o retta, o curva, o altramente obliqua. E *Conclavazione*, o *Gonfosi*, chiamasi quell'unione di due ossi, in cui l'uno in guisa di chiodo sembri conficcato nell'altro. Così si unisce il dente, per cagion di esempio, alla mascella.

Il ginglimo l'enartrosi, e l'artrodia.

L'Articolazione, propriamente considerata, non si divide, se non che in due spezie principali; mentre si comprendono nella prima quelle articolazioni, per le quali le ossa articolate, in movendosi, possono trascorrere uno spazio considerabile, e nella seconda

conda ne vengono considerate certe altre , per cui non si consente alle ossa articolate di trascorrere, se non che un'angustissimo spazio, ciò che si osserva nel metacarpo in risguardo al carpo. Di vantaggio l'articolazione delle ossa è varia , a cagione non pure del moto , anzi della forma particolare , che le congiugne , e connette.

Ed in vero gli estremi di due ossa sono talmente articolati in alcune giunture , che il capo dell'uno incassa in un seno incavato nell'altro, ed in alcune altre l'estremità delle ossa unite hanno , e capi, e senni, per penetrarsi a vicenda ; or quest'ultima spezie di articolazione è ciò, che ottiene da' Notomisti il nome di *Ginglimo*. Nel che però non è necessario, che, se v. g. un'osso riceva un capo solo dall'altro, debba pure quest' altro darne ricetto, non a più, che ad un capo solo del primo; mentre accade quasi sempre l'opposito ; ed in particolare ne' Corpi umani , dove non di rado sporgono due capi dall'estremo di un osso, e si profonda fra essi una sola cavità, destinata a ricevere un sol capo dell'altr'osso , benchè quest'altr' osso abbia due cavità laterali per dar ricetto a i due capi sovraccennati ; ciò che fa nel Braccio , che il Gomito abbia un moto limitato , nè che possa ripiegarsi indietro . Ma poichè una tal sorte di articolazione, come si disse , chiamasi *Ginglimo* ; a distinzione di questa, la prima (cioè quella , ove l'osso, che riceve in sè medesimo il capo dell'altro , non isporge con altri capi per esserne ricevuto) si usurpa il nome di *Enartrosi*. Anzi perchè in questa i capi , e le cavità degli estremi , ora sono molto ampj, e profonde ; ed ora non sono tali, conforme osservasi nella congiunzione dell' Omero con la Scapula , essa in quest'ultimo caso , cangiando nome, vien detta *Artrodia*. Ma ad ischivare ogni oscurità, che potrebbe partorire l'uso frequente di coteste voci straniere, dilucidiamole con le seguenti diffinizioni.

DIFFINIZIONI.

I. *La Giuntura , o Articolazione , presa in universale , non è , che l'unione , o il congiugnimento di due ossa pe' loro estremi.*

Essa è di due sorti , chiamasi l'una *Sinfisi* , o semplice *Coalescenza* ; e l'altra rimane propriamente col nome di *Articolazione*.

II. *La Sinfisi , o semplice Coalescenza è quella tale unione di due ossa , così ferma , e così stabile , che non consente loro di potersi separatamente muovere.*

III. *E propriamente Articolazione diciamo ad un' altra spezie di unione , che dà campo all' uno degli ossi di muoversi senza dell' altro.*

La semplice *Coalescenza*, o la *Sinfisi* sotto sè comprende anche la *Sutura*, mentre

IV. *Sutura non è, che un congiugnimento di due ossi scabri, e dentati ne' loro estremi: i quali si connettono in modo, che i denti, e le scabrosità dell' uno tanto giustamente s' impegnano fra i denti, e le scabrosità dell' altro, che sembrano ivi quasi cuciti.*

Quel congiugnimento, che chiamasi propriamente *Articolazione*, è diviso in tre spezie. *Enartrosi*, *Artrodia*, e *Ginglimo*.

V. *L' Enartrosi è quella tale Articolazione, ove il capo di un' osso vien ricevuto in una cavità, che è nell' estremo dell' altro; con tal legge però, che tanto i capi, quanto le cavità, sieno molto considerabili.*

VI. *L' Artrodia è una spezie di Articolazione, in cui il capo di un' osso assestasi nella cavità dell' altro, ma con tal divario, che un tal capo non si prolunga gran cosa, nè una tal cavità è gran cosa profonda.*

VII. *Il Ginglimo in fine è quell' Articolazione, ove uno, o due capi di un' osso, sono ricevuti in una, o in due cavità dell' altro; e versavice, quest' altro, avendo anch' egli nella sua estremità altri capi, gli assesta in altre cavità, che incontra nel primo.*

Delle parti più considerabili in ciascun' osso.

CAPO III.

CHi ben rifletta al dettosi fin quì, non può a meno di non iscorgere, che ciascun' osso dee avere il suo *corpo*, e i suoi *confini*; e che esteriormente nella sustanza debbono d'ordinario profondarsi alcune *cavità* considerabili; come altresì sporgerne alcune *protuberanze*, o *processi*. Le cavità si dividono in *Acetaboli*, e *Seni*: siccome in *Apofisi*, ed *Epifisi* le Protuberanze.

DIF-

DIFFINIZIONI.

I. *IL Corpo dell' osso è tutto quel tratto, che si stende fra ambi gli estremi. Gli estremi ne sono i confini.*

II. *Le cavità sono que' seni esteriormente incavati nella sustanza delle ossa.*

Queste però, poichè in alcuni luoghi sono profonde, ed in altri superficiali, si distinguono in *Acetaboli*, e *Seni*.

III. *Si chiamano Acetaboli le loro cavità molto considerabili, e profonde: come quelle, che si osservano nell' Ischio.*

IV. *Laddove si dicono Seni quelle superficiali, e non gran cosa profonde, conforme sono,* a cagion di esempio, *ne i Ginocchi.*

V. *Quei risalti, e quegli orli, che d'ordinario circondano le cavità suddette,* il che è molto osservabile nelle più profonde, *si chiamano labbri, o sopracciglia di dette cavità.*

VI. *Le Protuberanze delle ossa sono quei risalti, o quei processi, che si allungano, e sporgono in fuora dalla loro sustanza.*

Le Protuberanze, perchè consistono in corpi, o *continui*, o *contigui* a detta sustanza, si dividono in *Apofisi*, ed *Epifisi*.

VII. *Le Apofisi sono quei risalti, e quei processi continui con la sustanza delle ossa, i quali ne sporgono con la loro estremità per renderne stabili le articolazioni; ovvero per agevolarne il moto, che ne producono i muscoli.*

VIII. *Ed Epifisi all' incontro si dicono certe prominenze, quasi distinte da detta sustanza, ma che sembrano aggiuntevi, affine di renderne gli estremi, o più lunghi, o più rilevati. Talchè fra le Apofisi, e le Epifisi,* altro divario non corre, se non che quelle sono protuberanze continuate, e queste sono contigue.

Si divide lo Scheletro nelle sue parti.

CAPO IV.

STando in sito, e perfettamente commesse tutte le ossa di un' Animale spolpato, formano quel tal composto, chiamato da' Notomisti *Scheletro*, o *Carcame*. Lo Scheletro è distinto in tre parti; in *Capo*; in *Tronco*; ed in *Membra annesse*, che sono e *Braccia*, e *Gambe*.

DIFFINIZIONI.

I. LO Scheletro non è, che il composto di tutte le ossa componenti un' Animale spolpato, commesse, ed incastrate perfettamente in sito.

II. Il Capo dello Sheletro è tutto quel composto di ossa sostenute su le Vertebre del Collo.

III. Il Tronco è tutto il rimanente, salvo le Braccia, e Gambe.

IV. Intendiamo per Braccio tutto quel tratto di ossa compreso nello Scheletro, dal principio dell' Omero sino all' ultimo confin delle Dita; siccome altresì

V. Per Gamba intendiamo tutto quel tratto, che si prolunga dal principio del Femore fino agli ultimi estremi delle dita de i Piè.

Delle Ossa del Cranio.

CAPO V.

Il Teschio, e la Faccia. IL Capo, sotto sè, comprende il *Cranio*, o *Teschio*, e la *Faccia*. Il *Teschio* è tutta quella parte concava, e ritonda, ove, vivente l'Animale, contenevasi il Cervello. Per *Faccia* intendiamo tutto il rimanente, potendosi asserire, che questa immediatamente incominci sotto la Fronte, confini con la cavità degli Orecchi, e vada a terminare nell' ultimo del Mento.

Il Teschio, nella sua parte superiore, è rotondo in guisa di globo, non ostante che in più parte degli Uomini, allungandosi alquanto, rassembri piuttosto un' ovato. Va egli ne' lati vieppiù deprimendosi, di mano in mano, che si dilunga dalla parte di dietro; anzi questa, appianandosi verso la Fronte, è molto più capace di quella d'avanti, la quale sembra piuttosto acuminata.

Le lamine del Cranio. Le pareti del Cranio, le quali non sono, che una tal quantità di ossa spaziose, si connettono in modo, che formano insieme un' osso solo d'ogn' intorno incurvato. Si compongono da per tutto di due lamine, o di due tavolati; l'un de' quali, cioè l'esteriore, è molto più crasso, e terso dell' interiore; e questo all' incontro è molto più duro, e più fragile; ond' è, che per cagion di tal sua fragilità, ottenne da' Notomisti la denominazione di *vitreo*.

La diploide. Fra coteste due lamine s'interpone d'ordinario una tal qual sustanza spugnosa, chiamata *Diploide*. La diploide è corredata di alcuni tuboli, o piccoli cannellini, provenienti da i vasi sanguiferi. Cotesti tuboli, poichè laceri, ed infranti, sogliono gemere una qualche piccola porzione di materia sanguigna, sono l'origine di quel sangue, che, in perforandosi il Cranio, sorge immediatamente, avanti che giungasi col Trapano all' ultima lamina.

Tutto il Cranio si divide in cinque parti. In *Fronte*, in *Sincipite*, che è la parte anteriore contigua a detta Fronte; in *Occipite*, che è la parte posteriore per diametro opposta alla Fronte; e in due *Tempie*, che sono le parti laterali. *Divisione del Cranio nelle sue parti.*

La *Fronte* non è d'ordinario composta, che di un' osso solo, tuttochè alle volte anche di due. Due ne concorrono quasi sempre a formare il *Sincipite*; uno l'*Occipite*; ed uno altresì ciascuna *Tempia*; tanto che le ossa componenti le pareti del Cranio sono in tutto sei; o al più sette, allorchè la fronte è divisa.

Tutte le ossa del Cranio si connettono, o piuttosto si addentano, mediante alcune Suture; delle quali, quella, per cui le due ossa del Sincipite si connettono con la Fronte, chiamasi *Coronaria*. Quella, per cui si connettono fra sè le due ossa del Sincipite, si chiama *Sagittale*. Quella per la quale col Sincipite si connette l'Occipite, dicesi *Landoidea*. E l'altra, in fine, per cui l'osso Temporale si congiugne col Sincipite, e con l'Occipite, chiamasi Sutura *temporale*. Sì fatte Suture, il più delle volte, con avanzare in età, sogliono perdersi affatto, a cagione dello strettissimo congiugnimento fra le loro scabrosità, o dentature. *Le suture, che unifcono le ossa del cranio.*

La Sutura *coronaria*, in guisa di mezzo cerchio, circonda il Cranio immediatamente passata la fronte, perdendosi co' suoi estremi nelle ossa temporali. La *Sagittale* nasce con un de' suoi capi in mezzo alla Coronaria: e fendendo rettamente il Sincipite, va a terminarsi nell'Occipite, per l'appunto nel vertice della Sutura Landoidea. La Sutura *Landoidea* sorge co' suoi capi dalla base dell'Occipite; si prolunga verso la region degli orecchi, e va a congiugnersi per l'appunto, dove si termina la Sagittale; di modo che forma nella parte posteriore del Teschio una tal figura, che per essere molto simile al *lamda*, fa denominarsi *Landoidea*. Le *Temporali* si prolungano nell'una, e l'altra parte, per la sommità delle Tempie. *Si descrive ciascuna sutura.*

Si descrivono distintamente le Ossa del Cranio.

CAPO VI.

L'Osso della Fronte è negli Adulti un solo osso continuato, durissimo, e di larghezza considerabile. Ne' Bambini però è tenero in guisa di cartilagine; e si divide a questi in due parti laterali, per cagion della sagittale, che, prolungandosi alquanto, viene a fenderlo per fino alla sommità del Naso. Egli è collocato nella parte anteriore del Capo incominciando dalla Sutura *coronaria*, si dilata fino agli orecchi, e ne costituisce la cavità superiore. Ne' sopraccigli s'incava in maniera, che contiene fra le sue lamine due cellule molto considerabili, le quali vanno a terminarsi non lungi dalla sommità del Naso. La lamina esteriore in *Le ossa della fronte.*

in ciascuna di coteste cellule, passate le sopracciglia, ripiega verso l'occhiaja, e ne forma la parte piana superiore. L'altra interiore, cioè la *vitrea*, si avanza in dentro, ed incurvandosi in guisa di volta, viene a compire la parte superior dell' occhiaja. Anzi ne sporgono alcuni piccoli processi, che formano in parte gli angoli dell'occhiaja. Amendue coteste lamine sono in più luoghi traforate per alcuni spiragli, o pori, che consentono a i nervi di propagarsi alle parti circonvicine. Fra questi però molto osservabili sembrano quei due ne i sopraccigli; per ove, levandosi in alto dal fondo dell'occhio alcune fila del terzo paro, se ne passano principalmente a i muscoli delle Palpebre, e della Fronte.

Le ossa del sincipite. Le due ossa del sincipite, dette *verticali*, o *bregmatis*, sono collocate nella parte superiore del cranio, e si connettono fra sè, con la fronte, e con le tempie per le suture. Esse, giunte insieme, formano nella parte superiore del teschio, un tutto convesso, e semicircolare. Sono di sustanza assai tenue, e rara; e ciò forse per dare adito a i vapori, che si sublimano da i fluidi del cervello. La loro lamina interiore, cioè la *vitrea*, è più sensibilmente pertugiata con infiniti piccoli forami, avvegnachè per essi se ne passino dalle *meningi* alla *diploide*, alcuni ramiscelli di arterie; e vice versa dalla *diploide* non poche minutissime vene alle *meningi*.

L'osso dell'occipite. L'Osso dell'occipite, che viene a formare la parte posteriore del cranio, di figura è quasi triangolare, di dentro cavo, e conseguentemente convesso al di fuori; nè v'è in tutto il cranio osso alcuno più grosso di questo, più valevole, e più resistente. Egli connette col sincipite, con le ossa temporali, e nella base, ripiegandosi in dentro, va con tal sua ripiegatura ad unirsi in bocca con l'osso *cuneiforme*, o *basilare*. Vi si mirano d'ordinario cinque forami, un de' quali è nella base molto visibile, per cui il cervello prolungasi nella cavità delle vertebre fino alle ultime. Due altri minori ne sono a' lati di questo per dare ingresso a i nervi del settimo paro; ed a i vasi sanguiferi, che si diramano nella sustanza del cervello. A i due sovraccennati ne succede un' altro per parte, il quale però è comune con le ossa temporali, e dà passaggio a i nervi dal sesto paro, ed a i rami delle arterie carotidi, e delle vene jugulari.

Le ossa delle tempie. Le ossa temporali nella loro parte superiore, con cui in un certo modo rassembrano ad una squama molto tenue, e piana, sono dette *squamose*. Laddove nell'inferiore, ove profondasi il meato uditorio, per cagion di sua consistenza, e di alcune sue montuosità, vengono denominate ossa *pietrose*. Le ossa *squamose* e le *pietrose* formano negli Adulti un solo corpo continuato. Ne' Bambini all'incontro si mirano apertamente distinte. Verso gli estremi della mascella superiore nel fine delle ossa pietrose, dall' una, e l'altra banda, si mirano incavate due sinuosità, le quali danno in sè ricetto ad alcu-

alcuni processi della mascella inferiore; di modo che detta mascella inferiore viene articolata con le ossa pietrose.

La prima di sì fatte sinuosità; cioè l'anteriore verso i denti, è foderata di certa cartilagine, ed è tutta incavata nell'osso temporale. Ma la posteriore occupa in parte anche l'occipite. Non lungi da coteste sinuosità sporgono ne'confini dell'osso pietroso, in guisa di sottilissimi stilli, verso le fauci due piccoli ossicelli detti *Stiloidi*. E dopo questi, non molto distanti, se ne veggono altri due più curti sì, ma altrettanto più rilevati ne' fianchi, ed ottusi in cima, che, per certa analogia co i capitelli di poppe vaccine, si dicono *Processi mammillari*. *Di alcuni semi, o processi nelle ossa temporali.*

Oltre a i Processi sovrammenzionati, se ne contano altri due per ciascun'osso pietroso; l'uno esteriore, e l'altro interiore. Il primo, dalla cavità dell'orecchia prolungandosi verso l'occhiaja, va ad incontrare un certo altro processo, che deriva da un' osso vicino a detta occhiaja, e forma con esso il processo *jugale*, o *zigomatico*; il quale, sollevato in mezzo, e distaccato, per dir così, in guisa di ponte, si stende dall'occhiaja fino all'orecchio. Sì fatti ponti, in ambo i lati della faccia, sembrano principalmente destinati a difesa de i muscoli temporali, che vi passan di sotto. *Il processo jugale.*

L'altro è dentro alla cavità del Teschio, ove, in guisa di Cono, nasce dal meato uditorio con una base alquanto spaziosa, internandosi col suo vertice verso il cervello. Egli è cavo, e contiene in sè tutto quasi l'organo dell' udito. Quindi vi si veggono tre meati, del *timpano*, del *labirinto*, e della *coclea*, e quattro piccoli ossicelli, l'*incude*, il *malleolo*, la *stapede*, e l'osso *orbicolare*. Nel che però non voglio per ora distendermi più a lungo, dovendosi il tutto minutamente descrivere in più opportuna occasione. *Il mento uditorio.*

Si divide la Faccia, e se ne descrive la parte superiore.

CAPO VII.

SI divide la faccia in parte superiore, ed in parte inferiore. Nella superiore si comprendono il *Naso*, l' osso *Sfenoide*, le *Occhiaje*, e la *Mascella superiore*. La Faccia inferiore si riduce solo alla *mascella inferiore*. Nel Naso sono osservabili l'osso *Cribri-forme*, la *Cresta* di *gallo*, le *Narici*, il *Setto*, e le ossa *spugnose*. L'osso *cribri-forme*, il quale s'innalza a piè della fronte, fra l'una, e l'altra occhiaja, per l'appunto in mezzo, in tanto dicesi cribriforme, o *cribroso*, in quanto che tutto è perforato in guisa di *Vaglio*. *Le ossa del naso.* *Il cribri-forme.*

La *Cresta* di *gallo* è una sottilissima squamicella, che sorge in mezzo dell'osso cribroso, la quale non per altro si usurpa un tal termine, se non perchè co' suoi merli esprime a un-di-presso una vera cresta di Gallo. *La cresta di Gallo.*

Le narici. Le *Narici* sono que' due seni immediatamente soggetti all'osso cribroso; e divise per quella piccola squametta, nominata *Setto*, o *Diaframma* delle narici.

Ed in fine il *Corpo fungoso*, o *spugnoso* è una certa sustanza di osso, collocata nella parte superiore delle narici; la quale è detta spugnosa dalla gran copia de' suoi pori visibili.

La sfenoide. L'osso *sfenoide*, o *cunei-forme* è un osso alquanto largo, e sottile nelle sue estremità, ancorchè vada egli nel mezzo vieppiù rilevandosi. Nasce internamente nella parte anteriore della Mascella superiore, e sporgendo verso l'occipite, viene ivi a formare una certa squama quasi orizontale, che serve di base al cranio, e di sostegno a tutta la mole del cerebro. Sì fatta squama negli Adulti è composta di due lamine, e di certa sustanza spugnosa, egualmente distesa fra l'una, e l'altra lamina. E benchè ne' Bambini sembri il tutto indistinto, e confuso, fino all'anno decimo in circa, incominciano nondimeno ad apparire in chiaro, a misura che più si avanzano gli anni.

L'osso sfenoide è munito di non pochi processi, fra'quali i più considerabili quei sono, che giunti insieme, formano una certa eminenza, o risalto, chiamato *Sella* della *Sfenoide*, o *Sella turcica*, poichè, poco lungi dal Cribri-forme, sorge per entro alla calvaria in forma di sella.

Nella sustanza dello Sfenoide, sì nell'uno, e sì nell'altro lato, si mirano alcuni fori, o spiragli, pe' quali si propagano non pochi rami nervosi, ed in particolare agli occhi, alla fronte, alle narici, alle guance, al palato, ed a i muscoli temporali.

Delle occhiaje. Le *Occhiaje*, o *casse* degli occhi, sono quelle due gran cavità profondate a' lati del naso per dar ricetto a i Bulbi, o alle Gemme degli occhi. Vengono esse formate dal concorso di più ossa sì della fronte, e sì della mascella superiore. In ciascuna di loro sono particolarmente considerabili gli *Angoli*, o *Canti*; l'uno verso le tempie, detto *esteriore*; e l'altro vicino al naso, chiamato *interiore*, in cui si scorge quel piccolo forame, o meato, che fa capo nelle narici. Questo dicesi forame *lacrimale*; poichè egl'è, che nella *fistula lacrimale*, o nell'*egilope* vien corroso dalla materia purulenta.

Delle ossa della mascella superiore. La Mascella *superiore* si compone di moltissime ossa; alcune delle quali formano, come si disse, la parte inferiore delle occhiaje; altre le cavità delle *narici*; altre quelle *montuosità* immediatamente soggette a dette occhiaje, chiamate *ossa* delle *guance*; altre il *palato*; ed altre in fine gli *alveari* superiori de i denti.

Non lungi gran tratto da coteste montuosità si prolunga dalla Mascella superiore verso gli orecchi, un processo considerabile; il quale, congiugnendosi con l'altro derivante dalle ossa temporali, forma in un con esso l'osso *jugale*, o *zigomatico*.

Della Mascella inferiore, e con tale occasione de i Denti.

CAPO VIII.

LA Mascella inferiore non è composta, che di due sole ossa molto considerabili; le quali dalle loro basi collocate alquanto lontane l'una dall'altra, vieppiù appressandosi, vanno in fine a congiugnersi co' loro estremi, e formano quel tal concorso scambievole, chiamato il *Mento*; tanto che il Mento, a dir giusto, non è, se non che l'estremità di amendue le ossa della mascella inferiore scambievolmente unite. *Il mento.*

Dette estremità, negli anni più teneri, sono al tutto di cartilagine; e per tanto sì fatto congiugnimento allora è per *Sincondrosi*. Ma di mano in mano che s'innoltrano in età più matura, talmente si uniscono, e indurano, che non sembrano formare, se non che un semplice osso continuato.

Nelle estremità posteriori, o nelle basi di dette due ossa, si levano in alto due processi, o due corna per ciascun lato. I primi, che sono i più prossimi a i denti, si veggono in fondo larghi, e sottili, in punta acuti, e diconsi *corones*. In questi, con un de' loro tendini, vanno ad impiantarsi i muscoli temporali. Gli ultimi de i suddetti processi, i quali si chiamano *condilodes*, sono in cima ottusi; anzi ivi piuttosto ingrossano in un capitello nodoso superficialmente cartilagineo, con cui incastrano ne i seni sovrammenzionati delle ossa temporali, o pietrose. Ed affinchè dette ossa non si disluoghino ad ogni leggiera occasione, vengono assicurate nelle loro articolazioni per un legame membranoso, ad amendue comune. *I due processi della mascella inferiore.*

Le ossa della mascella inferiore sono internamente cave; e però ripiene di certo succo midollare, atto, se mal non veggo, a nutrirlo. Si mirano in esse quattro piccoli forami; due de' quali sono interiori nella parte concava verso la lingua, non lungi gran tratto da i processi sovrammenzionati. Servono questi per dare adito a i nervi del quarto paro, e ad un sottilissimo ramicello di vena, e di arteria, che si distribuiscono a i denti. Gli esteriori scolpiti si mirano a' fianchi del mento; e per essi que' medesimi ramicelli nervosi, che prima diramaronsi a i denti, vanno a perdersi nella sustanza del labbro inferiore, e ne' suoi muscoli. *Il midollo della mascella inferiore.*

Ambe le mascelle, tanto la superiore, quanto l'inferiore, sono per un gran tratto distintamente incavate in piccoli alveoli; co' quali danno in sè ricetto a i denti. Sono i denti certi piccoli ossicelli di figura diversa, e conficcati nelle mascelle a triturare i cibi. Di quì è, che sono essi nudati affatto di periostio, ed hanno una robustezza considerabile. Il numero de' denti, non in tutti è uguale, contandosene in alcuni quindici, e sedici al più, per ciascuna mascella; in altri, oltrepassando il tal numero; ed in altri, *De i denti.*

nè

nè pur giugnendovi. Fra gli ſteſſi denti di un medeſimo Animale, tanto a cagione della loro figura, quanto del loro uffizio, corre divario notabile; avvegnachè i due primi d' avanti, sì nell' una, e sì nell' altra maſcella, ſono alquanto larghi, ma ſottili in cima, e per conſeguenza taglienti. Tanto che, venendo principalmente deſtinati a dividire i cibi, ſi chiamano *inciſori*, e naſcono d'ordinario i primi.

I canini.

Gl' inciſori. A' lati degli Inciſori, ne ſorgono altri due, uno per parte, acuti in punta, e però detti *canini*, o denti *oculari*. Queſti ſembrano fatti principalmente per mettere in pezzi ciò, che potè reſiſtere all'azione de' primi.

I molari. Gli altri denti, che ſuccedono immediatamente a i *canini*, poichè debbono triturare i cibi in guiſa di piccole moli, vanno vieppiù ingroſſandoſi a miſura, che ſi appreſſano agli ultimi. Quindi ſi chiamano *groſſi*, o *molari*.

Si deſcrive l'Oſſo Joide.

C A P O IX.

Le oſſa, che compongono l'Joide.

L'Oſſo *Joide*, o della *Lingua*, è quell'oſſo, d' onde come da ſua baſe, ſorge la lingua. Egli d'ordinario ſi compone non di più, che di tre ſoli piccoli oſſicelli; i quali conneſſi formano inſieme la figura A B C, in cui le due eſtremità A B ſono chiamate corna. Queſte conſiſtono in due piccoli oſſicelli congiunti a quel di mezzo.

Tavola VI. Fig. 2.

Coteſto oſſo della lingua è guarnito di quattro granellini di ſuſtanza cartilaginea; due de' quali ſi mirano a i fianchi dell' oſſo; e due in cima alle corna. Queſti ultimi, col benefizio di un legame nervoſo, ſi attaccano a i proceſſi Stiloidi; laonde l'Joide co' ſuoi lati è appeſo a' detti proceſſi; e con la ſua ſommità conveſſa ſi uniſce in modo alla cartilagine Scuti-forme della Laringe, che abbraccia dentro alla ſua cavità buona parte dell' Epiglottide.

Si divide il Tronco nelle ſue parti, e ſi deſcrivono le Vertebre.

C A P O X.

Le parti componenti il tronco.

IL Tronco dello Scheletro ſuol dividerſi in *Iſpina*, in *Oſſa* del *Petto*, ed in *Oſſa innominate*, o dell' Infimo-ventre. *Spina* del Tronco ſi chiama tutto quel lunghiſſimo tratto, compoſto di pochi oſſicelli, il quale nel Dorſo diſtendeſi dall' occipite fino alle pudende. Per *oſſa* del *petto* intendiamo le oſſa collocate nel torace; ſalvo le vertebre, poichè queſte, ſiccome diremo, vanno annovera-

te fra le ossa della spina. E le *ossa innominate* si riducono alle sole ossa dell'infimo-ventre, trattene però le vertebre per le ragioni suddette.

Le *Vertebre*, cioè quelle ossa, che connettono la spina, si dividono in *cervicali*, *dorsali*, *lombali*, in *osso-sacro*, e *coccige*. *Cervicali* si chiamano le prime sette. *Dorsali* le dodici susseguenti. Le altre cinque *Lombali*. E il rimanente della Spina, che è quell' osso, il quale in guisa di base è collocato in fondo, dicesi *osso sacro*, la cui estremitade acuta, chiamasi *coccige*. Talchè le Vertebre, senza comprendervi il sacro, e il coccige, ascendono in tutto al numero di sole ventiquattro. Oltre a dette divisioni piacque ad alcuni assegnare a ciascuna vertebra il suo nome particolare. Noi però, per non diffonderci di soverchio, solo avvertiamo, che la prima *cervicale*, cioè quella, su cui immediatamente posa la mole del capo, dicesi *Atlantica* da Atlante favoloso sostenitore de i Cieli presso a' Poeti. *Divisione delle vertebre.*

La figura di ciascuna Vertebra è tanto irregolare, che sembra quasi totalmente impossibile il ben descriverla co' puri termini. Nè quì altro dir si può di loro, se non che sono tutte internamente cave; e che per conseguenza giunte insieme, formano nella spina quella tal cavità, ripiena da capo a piè di midollo-spinale. Ogni vertebra, salvo l'Atlantica, è corredata di sette processi molto considerabili; due de' quali ne sorgono dalla parte superiore; altrettanti ne sporgono dalla inferiore; due sono laterali; ed uno, che è il massimo, si prolunga dalla parte di dietro. *I processi delle vertebre.*

Le pareti di ciascuna Vertebra si veggono pertugiate con alcuni piccoli forami, pe' quali si propagano i nervi dal midollo-spinale alle parti circonvicine; con tal divario però, che nelle *cervicali* i fori sono comuni ad amendue le Vertebre, che si combaciano; laddove nelle rimanenti, ed in particolare nelle *lombali*, si mirano tutti scolpiti nella parte inferiore di ciascuna Vertebra. Oltre a i detti piccoli fori, ne sono esse dotate d' altri infiniti, i quali danno ingresso a i vasi sanguiferi destinati a nutrirle. *I forami delle vertebre.*

La connessione di sì fatte vertebre, in parte è per *ginglimo*; in parte per *armonia*, o semplice contatto. E' per *ginglimo* nella parte anteriore, ove suol farsi la maggior flessione del corpo umano; e si toccano semplicemente per *armonia* di dietro, il che fa, che al nostro corpo rendasi molto malagevole l' incurvarsi a rovescio. *Come si articolano.*

Le Vertebre, essendo per lo più cartilaginee ne' loro estremi, si connettono per *sincondrosi*. Ne' Vecchi, tuttavolta, esse in modo indurano, che divengono in ogni parte osso effettivo. Anzi alle volte ivi talmente si agglutinano insieme, che di moltissime ne rimane un sol tutto continuo, affatto immobile; lo che è molto osservabile nella più parte de' Gobbi. Le vertebre, nel con- *I legami delle vertebre.*

contorcersi, e ripiegarsi del Corpo-umano, potrebbono di leggieri scomporsi, se provvedute non fossero e di una sottilissima membrana superficiale, loro molto aderente, e di un legame membranoso assai valido, che dalla vertebra atlantica, per lo cavo della spina, giugne ad impiantarsi nell' osso sacro.

Alcune cose spettanti all' osso sacro, e al coccige.

L' osso sacro è composto di cinque in sei piccoli ossicelli; i quali, a dir vero, non sono, se non che piccole vertebre. Il Coccige ne è solo composto di quattro; e questi sono molto minori di quei del sacro; ma ivi collocati in maniera, che ponno incurvarsi, allorchè sediamo. Nelle ossa del sacro si veggono scolpiti varj piccoli forami, destinati a dar adito a i nervi, che si propagano dal midollo spinale nelle parti anteriori, ne i muscoli, e negli integumenti circonvicini.

L' uso principale del Coccige si è di sostenere l' intestino retto, e per conseguenza, anche l' utero, affinchè non ne seguano *procidenze*.

Delle ossa del Petto.

C A P O XI.

Ciò, che s' intenda per ossa del petto.

LE *Coste*, lo *Sterno*, la *Cartilagine-mucronata*, le *Clavicole*, e le *Scapule*, sono le ossa da' Notomisti chiamate del *Petto*. Le *Coste* s' incurvano in guisa di tanti archi alle pareti del Petto. Laonde un loro estremo connettesi con le vertebre, ed in particolare con le *Dorsali*: e l' altro si perde, o mediatamente, o immediatamente in quell' osso, che dal principio del Torace, dirimpetto alla spina, si prolunga insino al fine.

Se ne veggono d' ordinario inarcate dodici per parte; tuttochè, ma di rado anche undici, e tredici. Esse, mediante una tal porzione cartilaginea, si uniscono alle vertebre, d' onde ricevono certi validissimi legami, che ivi le assicurano con più fermezza. Nel dilungarsi dalle vertebre, vieppiù si ammollisсono insensibilmente, fino a che, divenute al tutto di cartilagine nella parte anteriore del petto, van con essa ad unirsi allo sterno; cui però immediatamente non si congiungono, se non che le prime sette superiori, chiamate *legittime*, o *vere*; attesochè delle altre cinque rimanenti, dette *spurie*, o *mendose*, le prime quattro, divenute appena di cartilagine, ripiegano all' insù per congiugnersi con la settima costa vera; e la quinta si termina il più delle volte, o nel Diaframma, o in que' due muscoli dell' Addome, che rettamente si prolungano dall' ultimo dello Sterno fino alle ossa del Pube.

Proprietà delle coste.

Le Coste, infrante che sieno, ritaccano, ed ingommano d' ordinario con molta facilità, il che proviene, se non erro, dalla loro sustanza interiore; la quale, per esser fungosa, suol prontamente sommi-

somministrare quel glutine, atto a congiugnerle. Il loro uso principale si è di facilitare il respiro, e di fare argine al cuore, ed a i polmoni, sicchè non vengano oppressi dalle parti adjacenti.

L'osso del petto, cioè lo sterno, prima dell'età d'anni dodici in circa, si compone di sei, o sette ossa unite insieme per l'intermezzo delle loro estremità cartilaginee; ma dopo non sembra costarne, che di sole tre, o quattro al più; le quali non si distinguono, che per alcune linee trasversali. Anzi ne' Vecchi sovente pare un semplice osso continuato. A piè dello sterno si prolunga una certa cartilagine molle, e pieghevole, detta dalla sua figura esteriore, che è acuta in cima, *cartilagine-mucronata*. Questa ne' Vecchi suol cangiarsi in osso effettivo, non senza però loro gravissimo incommodo, ed in particolare, allorchè respirano. *Lo sterno.*

Delle Clavicole, e delle Scapule.

CAPO XII.

LE *Clavicole* sono due ossa lunghe, e ritorte in guisa di un S, collocate nella parte anteriore del petto; ove si stendono dal principio dello sterno fino all'*acromio*, che è la sommità delle spalle; ed ivi connettonsi con le *scapule*. Le Clavicole sono di sustanza non gran cosa dissimili dalle coste; quindi ne sono altresì non meno facili ad infrangersi, e per conseguenza prontissime ad ingommare. Non v'ha osso, che d'ordinario ne' suoi estremi, co' quali si articola, non sia cartilagineo; ma cotesta cartilagine nelle Clavicole è molto untuosa, e però sfuggevole. *Le clavicole.*

Le *Scapule*; cioè quelle due ossa larghe, e lunghe, che, in foggia quasi di scudo da riparare i colpi, pendono dalla sommità delle spalle fino alla quinta, ed alle volte anche alla sesta costa superiore, sono di figura a un di presso triangolare; ond'è, che si distinguono in esse e *lati*, e *base*, ed *angoli*. *Base* della scapula diciamo a quel tal lato conceputo parallelo alle vertebre dorsali. *Le scapule.*

De i due angoli collocati alla base, il superiore si chiama *angolo superiore*; ed *inferiore* si dice l'opposto. Il lato, che nella scapula fa angolo con l'estremo inferior della base, è chiamato *costa* della *scapula*, ed una certa eminenza, che si stende nel lato superiore, n'è detta *spina*, o *cresta*. La Spina della scapula con un de' suoi estremi si unisce in modo alla clavicola, che forma in un con essa, al principio dell'omero, quel tal risalto, chiamato da' Notomisti *acromio*. Tutta la latitudine della scapula è nella parte esteriore alquanto convessa, ma nell'interiore è concava, affin di dar luogo al *muscolo immerso*, che ivi si asconde.

Poco sotto all'Acromio, si vede un piccolo processetto, il quale, a guisa di rostro sporgendo avanti dalla stessa scapula, è chiamato *Il processo coracoide.*

mato processo *coracoide*. Questo ritiene l'omero in sito, e fa, che in movendosi non isfugga col suo capo verso le parti anteriori.

L' acetabolo dell' Omero. Non lungi da cotesto processo, si prolunga alquanto sensibilmente la Scapula, e ne forma un'altro detto *cervice*; la cui cima, allargandosi per ogni lato, si profonda in mezzo con un piccolo seno ricoperto tutto di fodera cartilaginea, il quale, poichè dà ricetto al capo dell'omero, vien detto *acetabolo*.

Delle Ossa Innominate o dell' Addome.

CAPO XIII.

Ciò, che intendiamo per ossa innominate. Le ossa innominate consistono solo in quelle due ossa di mole molto considerabili, situate a' lati dell'osso-sacro, cui esse, mediante un validissimo legame, sono sì fortemente unite, che, quantunque vi si framezzi non poca cartilagine, non ponno esserne divise, che con istento. A formare ciascun delle ossa sovraccennate, concorrono, qual sue parti componenti altri tre ossa minori. L'*Ileo*; il *Cossendice*, o l'*Ischio*; e il *Pube*; i quali fra sè parimente connettonsi per alcune porzioni cartilaginee.

L' Ileo. L'Ileo, cioè quell'osso, che ne forma la parte superiore, è di mole alquanto notabile. In questa si considerano principalmente la *Costa*, il *Dorso*, e la *Spina*. Chiamasi *costa* dell'Ileo tutta la latitudine. La sua superficie esteriore dicesi *dorso*. E *spina* ne nominiamo la sommità superiore.

L' Ischio, o cossendice. Il Cossendice, o l'Ischio, è la parte inferiore delle ossa innominate. Si mira in esse, verso il femore, profondata una certa cavità molto considerabile, ricoperta al di dentro di cartilagine; la quale, a cagione di quell'uffizio, cui vien destinata, si chiama *acetabolo* del femore. D'ogn'intorno a cotesto acetabolo si rilieva esteriormente in sull'orlo un piccolo risalto cartilagineo, chiamato *labbro*, o *sopracciglio*. Egli nella sua parte posteriore è molto più rilevato; e ciò, se non erro, affin di rendere l'articolazione del femore più sicura, e più stabile.

Le ossa del Pube. Le ossa del Pube sono quelle due ossa ripiegate verso gl' inguini, dove s'incavano dalla parte inferiore in due gran forami, che ne rendono la mole assai men grave alla somma agilità, con cui il Corpo-umano dee talora muoversi. Ma dalla parte superiore s'incurvano con la loro sommità, e formano nell'uno, e l'altro lato due seni, dando con essi adito a i vasi crurali di calarsene per l'interna faccia de i femori verso i piè. Coteste due ossa in mezzo agl'inguini, sono, per così dire, incollate, mediante una certa cartilagine alquanto dura, e tenace.

Si divide il Braccio nelle ſue Parti.

CAPO XIV.

L'*Omero*, il *Gomito*, e la *Mano* ſono le oſſa componenti il *Braccio*. Diceſi *Omero* tutto il tratto del braccio, ſteſo dal acromio fino alla prima articolazione; cioè fino al gomito. Il *gomito* è tutto il rimanente fino al carpo. E l'eſtremità del braccio, che immediatamente incomincia paſſato l'eſtremo inferiore del gomito, va ſotto nome di *mano*, la quale ſuddivideſi in *Carpo*, *Metacarpo*, e *Falange*. *Le oſſa del braccio.*

Conſiſte l'*Omero*, non in più, che in un ſemplice oſſo di figura lunga, e ritonda. Di due ne è provveduto il *Gomito*, le quali ugualmente ſi prolungano dal ſuo principio fino al fine: di queſti l'uno è detto *eſteriore*, e l'altro *interiore*; o pure *ulna* quello, o *fucil-maggiore*; e queſto *radio*, o *fucil-minore*. Il *Carpo* è dotato di otto piccoli oſſicelli; di quattro il *Metacarpo*; e di quindici in tutto la *Falange*, contandoſene tre per ciaſcun dito. Ma per meglio intendere la figura, il ſito, e le articolazioni di tutte le oſſa componenti il braccio, è ben di rifarſi di bel nuovo dall'Omero. *Altre oſſa, che compongono ciaſcun' oſſo del braccio.*

L'Omero è di ſuſtanza molto valevole, e nella ſua eſtremità ſuperiore è munito di un gran capo ritondo, globoſo, e ricoperto di cartilagine, con cui ſi articola nella cervice della ſcapula; anzi, per ſua maggior ſicurezza, è dotato di un validiſſimo legame, che ne faſcia tutta la giuntura. Poco lungi da detto capo egli è variamente perforato co' pori molto viſibili, pe' quali s'inſinuano que' vaſi ſanguiferi, che ſi propagano, e nel ſuo midollo, e nella ſua ſoſtanza. Il Capo dell'Omero, ne' nati di freſco, ſembra un'*epifiſi*; non oſtante che negli Adulti ſi oſſervi tralignata in *apofiſi*. *L'Omero.*

Nell'eſtremità inferiore dell' Omero ſi vede una protuberanza, che ſporge verſo il petto, ſtando eſſo alla ſupina, onde vien chiamata *apofiſi interiore* dell' Omero. In fondo poi ſi prolungano tre diſtinti proceſſi, formando ivi due ſeni, co' quali dan ricetto alle due oſſa del gomito. Poco ſopra a i ſeni ſovraccennati, ſi mirano tre cavità; una eſteriore, che è molto larga, e profonda; e due interiori, le quali ne ſono aſſai meno capaci. Alla prima con un ſuo capo adattaſi un'oſſo del gomito, nella maggior eſtenſione; e nelle altre due ſi aſſeſtano le due oſſa di detto gomito nella maggior fleſſione. *Le protuberanze, e i ſeni dell' Omero.*

L'Ulna è un'oſſo del gomito, che in lunghezza alquanto ſupera il radio. Egli nel ſuo eſtremo ſuperiore è molto più ampio del rimanente; anzi ne ſporgono due capi, co' quali ſi articola nell' Omero. Nel fine dell' Ulna eſteriormente da un lato, s'innalza un tuberculo molto conſiderabile, detto *Tuberculo dell' Ulna*. *L'Ulna.*

Il Radio all'incontro nella ſua parte ſuperiore è molto più gracile, *Il radio.*

cile, che altrove. Nell'estremità di tal parte, verso l'omero, si scorge un piccolo capitello ritondo, con cui adattasi in un seno, che incontra a' lati dell'Ulna, e versa vice anch'egli, con un suo seno tutto incrostato di cartilagine, dà ricetto ad un capo dell'Ulna. Nell' estremità inferiore s'incava in un' altro seno, ove parimente incastra l'Ulna; e poco sotto s'incava in altri due, co' quali fa luogo a due ossa del Carpo. Le ossa del Gomito, benchè perfettamente si tocchino, e per così dire, si penetrino ne' loro estremi, lasciano tuttavolta in mezzo uno spazio considerabile ripieno di cartilagine. Sono esse provvedute di un gran legame, per cui vengono strettamente connesse, ed unite.

Delle Ossa della Mano.

CAPO XV.

Le ossa del carpo. OTto sono, conforme si disse, le ossa del Carpo. I tre primi si connettono per *artrodia* coll'ulna, e col radio. Il quarto è locato sul terzo. E ciascun de i quattro rimanenti, per una spezie di *ginglimo*, si congiugne con un'osso del Metacarpo.

Le ossa del metacarpo. Le quattro del Metacarpo, in guisa di tanti piccoli cilindretti paralleli, si stendono da capo a piè del Metacarpo, articolandosi con le prime delle dita. E, ancorchè sieno molto sottili, sono internamente cave, e piene di midollo.

Gl' internodj. Il prim'osso di ciascun dito, cioè quello, che si articola col Metacarpo, è maggior del secondo; il secondo del terzo; il terzo, cioè quello, in cui sono radicate le unghie, è il minimo. Coteste ossa si articolano per *ginglimo*; e il luogo di tal loro articolazione comune è chiamato *giuntura*, o *nodo*; quindi dette ossa articolate, si dicono *internodj*.

Ciascun *Internodio* è alquanto curvo nella sua parte anteriore; e ciò affine, se mal non mi avviso, di afferrare più destramente gli oggetti sensibili.

Si disse di sopra, che le prime ossa delle dita sono immediatamente articolate con le ossa del Metacarpo; salvo però il Pollice, il quale s'impianta nelle ossa del Carpo.

Si descrive la Gamba con le sue Ossa.

CAPO XVI.

Le ossa della Gamba. SI divide la Gamba in *Femore*, in *Tibia*, ed in *Estremo-piè*. Il *Femore* non consiste, che in un semplice osso. Di due si compone la *Tibia*; e chiamasi l'uno propriamente *Tibia*, o *Fucil maggiore*; e l'altro, che le si distende a lato dicesi *Fibula*, o *Fucil minore*. Sette ne contano nel *Tarso*. Cinque nel *Metatarso*. E quattordici nella *Falange*.

Il Femore, a ſentenza di molti, in lunghezza, ed in mole, ſupera nello Scheletro qualunque altr'oſſo. Egli è dotato nella ſua eſtremità ſuperiore di un gran capo globoſo, con cui incaſtra nell'acetabolo del coſſendice; anzi ivi fortemente attaccaſi per due validiſſimi legami; l'un de'quali, eſſendo largo, e membranoſo, ne circonda d'ogn'intorno l'articolo; e l'altro, che è ritondo, naſce in mezzo a detto acetabolo, e va immediatamente ad impiantarſi nel capo del Femore. A'lati del Femore, quaſi ſotto il ſuo capo, ſporgono due riſalti conſiderabili, l'uno eſteriore, e l'altro interiore. Si chiama il primo *Troncatere*, o *Rotator-maggiore;* e l'altro, che è collocato alquanto più ſotto del primo, diceſi *Troncatere*, o *Rotator-minore*. Il Femore nella ſua eſtremità inferiore è notabilmente più rilevato: anzi ſi divide con eſſa in due capi, de'quali l'eſteriore è ciò, che nel femore diceſi *apofiſi*. Si ſcorge fra coteſti due capi uno ſpazio anguſto nella parte anteriore, ma nella poſteriore molto ampio, per ove ſi propagano alcuni vaſi conſiderabili, in un co'rami del *par-vaſto*, al rimanente del piè. *Il femore.*

La Tibia, la quale anch'eſſa è un'oſſo aſſai lungo, e di mole conſiderabile, anteriormente acuminandoſi, viene ivi a formare una certa ſpina, o angolo, che ſi prolunga dal ginocchio fin quaſi al tarſo. Ed ecco onde avviene, che le contuſioni nella parte anterior della Gamba, ſono sì doloroſe, e per lo più congiunte a qualche lacerazione di carne. La Tibia in ambi gli eſtremi è molto rilevata; anzi nel ſuperiore s'incava in due ſeni incroſtati di cartilagine, co'quali viene a dar luogo a i capi inferiori del femore. Sorge fra i due ſeni ſovraccennati un valido legame, il quale, con impiantarſi nel femore, ne rende l'incaſtro più ſicuro, e più ſtabile. *La tibia.*

L'eſtremità inferior della Tibia è diviſa in due capi; l'un de'quali, rilevandoſi di molto, forma ciò, che chiamaſi comunemente *malleolo interiore*, ſiccome una certa protuberanza, che eſteriormente ſporge dal ſuo capo ſuperiore, forma l'*apofiſi eſteriore*.

Eſteriormente, accanto alla tibia, ſi prolunga la Fibula; cioè un'oſſo di lunghezza non inferiore alla tibia, ma più ſottile, e men reſiſtente. Queſta con ambi gli eſtremi non pur tocca eſſa tibia, anzi la penetra, e v'incaſtra. Nel mezzo però, rilevandoſi alquanto, forma ivi un certo ſpazio, con cui conſente l'ingreſſo ad alcuni muſcoli del piè, e ad un legame aſſai valevole, che mantiene dette oſſa fortemente unite. La Fibula è dotata di un capo per ciaſcuno eſtremo. Il ſuperiore, giunto ch'egli è all'apofiſi della tibia, vi ſi termina, e con un ſuo ſeno dà ricetto ad una porzion della tibia. *La fibula.*

L'inferiore, dopo eſſerſi aſſeſtato con parte di sè in un ſen della tibia, ſporge alquanto più ſotto, e verſo il talone forma il malleolo eſteriore.

L'Articolazione del femore con la tibia è ricoperta anteriormente da un'oſſo, che per eſſere di figura quaſi ritonda, ſta loro aderen- *La patella del ginocchio.*

aderente in foggia di ſcudo. Sì fatto ſcudo ſi chiama *rotula*, o *pattella*. Non v'ha per finora alcuno, il quale abbia perfettamente ſpiegata l'operazione meccanica della pattella; l'eſperienza moſtra nondimeno in chiaro, eſſere neceſſaria all' Animale per iſtendere ſpedito il paſſo, oſſervandoſi tutto dì, reſtarſene diſadatti al moto coloro, ne' quali l'oſſo ſuddetto è dislogato, o infranto. La Rotula nella ſua faccia interiore, con cui tocca il ginocchio, è foderata di certa cartilagine untuoſa, e per conſeguenza sfuggevole.

Delle oſſa dell' eſtremo Piè.

CAPO XVII.

Le oſſa, che compongono il tarſo.

DElle ſette oſſa componenti il tarſo, il primo chiamaſi *talone*, o *aſtragalo*. Queſto con un ſuo capo in certa forma conveſſo, incaſtra in un ſeno, che ſi profonda nell' ultimo della tibia. Il ſecondo ſi chiama *calcagno*, il quale nel tarſo è il maſſimo. Egli con un ſuo capo ampio, e depreſſo s'impianta in un ſeno dell' aſtragalo, e verſa-vice, incavandoſi pure in un ſeno, dà ricetto ad un proceſſo dell' aſtragalo. Il terzo, poichè con la ſua figura rozzamente eſprime una piccola navicella, è detto *naviculare*, o *cimbi-forme*. Egli è poſto ſopra il calcagno, e con un ſuo ſeno molto viſibile abbraccia l'aſtragalo. Il quarto, che dalla ſua figura cubica vien detto *cuboide*, ſuccede al calcagno, cui ſi connette. Le altre tre oſſa del tarſo, poichè unite inſieme formano un cunio acuto in cima, ſi chiamano *cunei-forme*.

Quelle, che compongono il metatarſo.

Le cinque del Metatarſo, le quali ſono poco men che ſimili a quelle del metacarpo; ſi connetton col tarſo, mediante certi ſeni, ne' quali s'inſinuano alcune oſſa di detto tarſo. Eſſe pure ſon cave come le oſſa del metacarpo, e però dotate di non ſo qual midollo.

Le oſſa delle dita.

Le oſſa delle dita in ciaſcun piè coſtano non più, che di quattordici *internodj*, mentre due ſoli ſe ne contano nel pollice. Il primo internodio delle dita è immediatamente articolato con le oſſa del metatarſo, e gli altri ſeguenti ſi articolano fra sè.

Delle Seſamoidi.

CAPO XVIII.

Dove ſono collocate le Seſamoidi.

LE oſſa dette *Seſamoidi* ſono certi piccoli oſſicelli di varie figure, che ſi ravviſano in particolare negli eſtremi di que' tendini impiantati non lungi dalle giunture delle dita, sì de i piè, sì delle mani. Se ne oſſervano due anche nel poplite, attaccati al fine di eſſo poplite. Coteſte oſſa ſono in alcuni sì poco ſenſibili, che a gran pena ſi rinvengono dagli ſteſſi Inciſori i più oculati. Ne i Bambini;

per

per eſſer queſti totalmente di Cartilagine, ſi diſperdono affatto, allorchè ſi ſpolpa il Cadavere a farne ſcheletro; ed ecco ciò, che ſembrami di più rilievo ſpettante alle oſſa di sì fatta natura.

Si dovrebbono ora toccare alcune coſe pertinenti alle unghie, le quali, tuttochè non ſieno in effetto vere oſſa, hanno nondimeno con queſte una ſtrettiſſima affinità. Ma tralaſcio il tutto, avendone trattato nel fine della parte precedente.

Del divario, che corre fra gli Scheletri di genere diverſo.

CAPO XIX.

In che ſono differenti le oſſa de i Maſchi, e delle Femmine.

IL divario più rimarcabile fra le oſſa de i Maſchi, e delle Femmine, ſi è, che queſte ne' primi ſono più ſode, e di mole maggiore; il che le rende men facili a frangerſi. Nelle Femmine la cavità degl' Ilj è molto capace, a cagion dell' utero, che ne' meſi di *geſtazione* dee notabilmente diſtenderſi. Le oſſa de' Pargoletti, per non eſſere ben compite, ſono in conſeguenza molto diſſimili da quelle degli Adulti. Di fatto le loro oſſa del cranio, uſciti che ſono alla luce, ſi conſervano per alcun tempo di cartilagine; anzi le ſteſſe future ne ſembrerebbono *armonie* piuttoſto, ſe però foſſero bene ſtrette, ed unite. Di vantaggio, non ſi diſtinguono le due *Lamine*, e la *Diploide*, fino a che non ſieno pervenuti agli anni due di loro età.

In che ſono differenti quelle de i Pargoletti.

Donde accade che ne i Pargoletti ſieno ſenſibili le pulſazioni del cerebro.

Nel *Vertice*, dove la *ſagittale* ſi congiugne, e termina con la *coronaria*, v'è un' apertura molto conſiderabile, ricoperta per una membrana, la quale non manca poſcia col tempo di tralignare in oſſo ben duro. Ed ecco onde accade, che ne' Pargoletti ſien ſenſibili le pulſazioni del cerebro nel vertice, e che queſte indi a poco ſi perdano a miſura, che detto vertice vieppiù ſi aſſoda.



TAVOLA VI.

Fig. 1.

Si dimoſtrano le oſſa collocate nella parte anteriore dello Scheletro-umano.

A. *Le oſſa del capo.*
B. *Le oſſa del torace.*
C.C. *Le oſſa innominate, o dell' addome.*
d. *L'oſſo della fronte.*
e. *L'oſſo temporale.*
f. *L' oſſo jugale, o zigoma.*
g. *La maſcella ſuperiore.*
h. *La maſcella inferiore.*
i. *Le oſſa del naſo.*
K.K.K.K. *Le coſte legittime.*
L.L. *Le ſpurie, o mendoſe.*
M.M. *L'oſſo ſterno.*
N. *La cartilagine mucronata.*
O.O. *Gl' Ili.*
P.P. *Le oſſa del pube.*
Q.Q. *Gli acetaboli de i femori.*
R.R. *Le clavicole.*
S.S. *I processi detti* coracoidi.
t.t. *Gli acetaboli degli omeri.*
V.V. *Gli omeri.*
X.X.X.X. *Le apofiſi eſteriori, ed interiori nell' ultimo degli omeri.*
Z.Z. *L' ulna, o fucil maggiore.*
Y.Y. *Il radio, o fucil minore.*
2. 2. *Le oſſa componenti il carpo.*
3. 3. *Quelle del metacarpo.*
4. 4. *Quelle delle dita.*
5. 5. *I femori.*
6. 6. *I capi de i femori, che incaſſano negli acetaboli.*
7. 7. *Il trocantere, o rotator maggiore.*
8. 8. *Il trocantere, o rotator minore.*
9. 9. *La rotula, o pattella del ginocchio.*
10. 10. *La tibia.*
11. *La fibula.*
12. 12. *Le oſſa componenti il tarſo.*
13. 13. *Quelle del metatarſo.*
14. 14. *Quelle delle dita.*

Fig. 2.

Si dimoſtrano tutte le vertebre componenti la ſpina, ſalvo l'atlantica.

A.A.A. *Le vertebre della cervice del dorſo; e de' lombi.*
B. *La parte anteriore dell' oſſo ſacro.*
C. *La ſua eſtremità detta* coccige.

Fig. 3.

Si dimoſtrano più diſtintamente le oſſa delle mani.

Fig. 4.

Fig. 4.

Un ritaglio di un' unghio mirato col microſcopio, dove ſono reſi più ſenſibili i ſuoi cannellini.

Fig. 5.

Si dimoſtrano più diſtintamente le oſſa componenti i piè.

Fig. 6.

Si dimoſtra l'oſſo Joide.

Fig. 7.

Alcuni denti molari, e canini.



TAVOLA VII.

Fig. 1.

Si dimostrano le ossa collocate nella parte posterior dello scheletro.

A. *L'occipite.*
B. *La sutura landoidea.*
C. *La sagittale.*
D.D. *Le scapule.*
E.E. *Gl' Ili.*
F.F. *L'osso sacro.*
G. *Il coccige.*

Fig. 2.

Si dimostrano alcune altre ossa del cranio.

A. *Il sincipite.*
B. *L'occipite.*
C. *La tempia.*
D. *La sutura coronale.*
e. *Il processo della mascella inferiore, chiamata corones.*
f. *L'altro processo detto condilo*, o condilodes.

Fig. 3.

A. A. *La sutura sagittale.*
B. B. B. *La sutura landoidea.*

Fig. 4.

Si dimostra il cranio diviso dalla mascella inferiore.

A. *Il gran forame nella base dell' occipite, per ove il midollo-oblongato si prolunga nella cavità della spina.*
B. *L'osso basilare.*
C. *Le ossa del palato.*
D.D. *Le ossa jugali.*

Fig. 5.

Si dimostrano le suture nella parte anteriore del cranio di un Fanciullo.

A. A. *La sutura sagittale.*
B.B.B. *La sutura coronale.*

Fine della Seconda Parte.



Si discorre a minuto di quelle Viscere, donde principalmente derivano nel Corpo-umano i Fluidi agli altri Membri.

PARTE TERZA.

Del Cuore.

CAPO I.



On potrebbono gli Organi condurre a fine in un Corpo-animato nè pur la minima di quelle tante operazioni, cui gli destinò l'Autore della natura, se i fluidi incessantemente non vi corressero, o ad iscorciar le fibre, o a distendere i vasi, o a deporre in essi ciò, che è proprio a nutrirli; e però, prima che più c'innoltriamo, non giudico fuor di ragione considerare minutamente quei fonti, onde derivano. Questi si riducono a tre principali; al *Cuore*, che può rimirarsi qual sorgente del Sangue; al *Cerebro*, che dispensa gli Spiriti; ed in fine allo *Stomaco*, ed alle *Intestina*, donde scaturisce il Chilo a ristorare in prima il sangue, e poscia anche gli spiriti. *Ciò, che si contiene nella parte presente.*

Il Cuore, conforme si disse, è quel viscere del torace, colto in mezzo alle membrane del mediastino, ed inchiuso nel pericardio. Egl' è di sustanza molto valevole, benchè molle, e carnosa; di figura conica; ma talmente collocato nel centro quasi del petto, che la sua base, la quale è tendinosa, volge alle parti superiori; e il vertice al diaframma; e per dar campo maggiore ad esso diaframma d'insinuarsi nella cavità del torace, torce con la sua punta alquanto a sinistra. *Dove è collocato il cuore.*

Estratto dal pericardio il Cuore, non d'altro sembra intessuto, che di fibre carnose. Ma diviso in mezzo con incisione parallela alla base, si vede internamente incavato in due gran seni, l'un *I ventricoli e le auricole.*

 dall'

dall'altro diſtinti per un ſetto fibroſo. Coteſti ſeni ſi chiamano, come ſi diſſe, *Ventricoli* del cuore. Ciaſcun di loro ha due forami; uno de' quali è deſtinato a ricevere dalle vene il ſangue; e l'altro a derivarnelo nelle arterie. I lati della baſe del cuore ſi veggono tumefatti come in due borſette membranoſe, chiamate *Auricole*. Queſte ſono talmente comunicanti co i ventricoli ſottopoſti, che al ſangue venoſo, prima di giugnere dentro a i detti ventricoli, è neceſſario trapaſſare le auricole poſte lor ſopra.

I tronchi di arterie, e di vene.

Sorgono dalla baſe del cuore, che è tendinoſa, quattro gran tronchi: due di vene, e due di arterie. I primi, cioè le vene, ſono in modo continui con le auricole, che queſte ne ſembrano una ſemplice eſpanſione. Gli altri due, cioè le arterie, traggono immediatamente origine da i ventricoli; tanto che detti ventricoli, per un de i lor forami, ricevono dalle auricole il ſangue venoſo; e per l'altro lo derivano nelle arterie, le quali d'ordinario ſi elevano in mezzo, quaſi alla baſe del cuore; cioè fra i due tronchi di vene, che vi naſcono lateralmente a i confini.

Le fibre componenti il cuore.

La coſtruttura del cuore, o per meglio dire, la diſpoſizion di ſue fibre, tuttochè ſembri a prima viſta impercettibile per la varietà, con cui ivi ſi avviluppano, ed inteſſono; eſſa nondimeno, eſaminata a verſo, ſuole apparir sì ſemplice, e sì bene ordinata, che è impoſſibile, a mio parere, non diſtintamente comprenderla. La più parte di loro traggono origine dalla baſe del cuore, ed in modo ne calano, che ſpiralmente contorconſi fino al vertice; ove con replicate circonvoluzioni formando quaſi l'eſtremità di quel tubo di Carta, chiamato volgarmente *Cartoccio*, ne riſalgono poſcia alla baſe nell' interno del cuore, contorcendoſi con altri varj avviticchiamenti ſpirali, ma in ſenſo contrario.

In che maniera ſi ponno concepire le fibre ſpirali del cuore.

E per ciò bene intendere, è di meſtieri ideare il cuore, come diviſo in due Coni laterali; l'un de' quali venga formato dal primo ordine di fibre; volli dire da quelle, che rivolgendoſi da deſtra a ſiniſtra, ſi portano da alto in baſſo; e l'altro da quelle altre, che con circonvoluzioni in tutto contrarie alle prime, ne riſorgono da baſſo in alto; cioè dal vertice alla baſe. Lo che poſto, dovrem concepire il deſtro ventricolo incavato per entro il Cono deſtro; e però circondato dal primo ordine di fibre: e il ſiniſtro, il quale è alquanto maggiore, per entro il ſiniſtro; cioè compreſo dalle fibre, che nel Cono ſiniſtro ſpiralmente riſalgono dal vertice alla baſe. Tanto che quel *Setto* fibroſo, per cui detti ventricoli ſi diſtinguono, verrà in più parte formato dal mutuo contatto de i due Coni inſieme uniti.

Alcune altre fibre, che ſi rinvengono nel cuore.

Oltre alle fibre ſovraccennate ve ne ſono anche due altri ordini; mentre alcune ſi prolungano rettamente per la ſuſtanza del cuore dalla baſe al vertice, formando nell'intimo de' ſuoi ventricoli la più parte di que' piccoli cordoncelli carnoſi detti *colonne*. Altre poi,

poi, prima di pervenire al vertice, ripiegano verſo la baſe, ed ivi tornano a perderſi, deſcrivendo fra detta baſe, e il vertice, que' tanti ſemicerchi carnoſi, che attraverſano il cuore.

Le auricole.

Ma a bene intendere le auricole del cuore, dobbiam fingere i detti due coni, o piuttoſto tutta la ſua ſuſtanza, come involta in una membrana fibroſa; e che queſta, dilatandoſi notabilmente a i lati della baſe, ivi ſe ne elevi in due ſacchetti, o in due borſe continue co' tronchi venoſi. Diſſi *fingere*, mentre detta membrana altro in vero non è, che una ſemplice continuazione di dette fibre del cuore variamente intralciate.

L'uffizio delle fibre del cuore.

Le fibre del cuore ſono atte, in iſcorciandoſi, a reſtringerne per ogni lato la mole, ed in conſeguenza a renderne più anguſte le cavità. Quindi eſſo cuore vien rimirato dagli Anatomici moderni qual muſcolo cavo co' ſuoi tendini ripiegati alla baſe, il che noi pure dimoſtreremo in chiaro ne' Capi ſeguenti.

Delle funzioni particolari del Cuore.

CAPO II.

Donde la ſiſtole, e diaſtole del cuore.

SArebbe impoſſibile al cuore di ricevere dalle vene il ſangue, ſe in dilatandoſi non rendeſſe vieppiù capaci le ſue cavità; e verſa-vice non potrebbe egli ſoſpingerlo nelle arterie, ſenza renderle vieppiù anguſte in coartandoſi. Ed ecco l'origine della *Siſtole*, e *Diaſtole* del cuore; cioè di quel coſtringimento, e di quella dilatazione, con cui egli palpita ne' viventi. Ma poichè alla Siſtole delle auricole debbono i ventricoli riempirſi di ſangue, laddove ſe ne debbono riempire le auricole alla Siſtole de i ventricoli, conforme ſi dimoſtrerà più di propoſito in un de' Capi della parte prima del Libro ſeguente; ne ſiegue, che nell'iſtante, in cui l'auricole ſono in Siſtole, i ventricoli ſieno in Diaſtole, e viceverſa.

Il cuore può eſſere rimirato qual muſcolo trigaſtrico, o compoſto di tre muſcoli antagoniſti.

Ma ad intendere tutto ciò più a fondo, diviſiamoci il cuore per un muſcolo *trigaſtrico*, conſiſtente in tre muſcoli cavi uniti inſieme; mentre le due auricole poſſono eſſere rimirate come due muſcoli particolari, poſti a' lati del cuore; e il cuore, come un terzo muſcolo, che co' ſuoi tendini incominci, e termini nella baſe, ove parimente terminano, ed incominciano co i loro le ſteſſe auricole. O fingiamolo piuttoſto, il che ſembrami in vero più proprio, qual muſcolo compoſto di tre muſcoli *antagoniſti*; atteſochè le auricole con le loro *ſiſtoli*, e *diaſtoli* perfettamente ſi contrappongono alle *ſiſtoli*, e *diaſtoli* nel rimanente del cuore.

La ſiſtole, e diaſtole delle arterie.

Ciò poſto, è da notarſi in primo luogo, che il ſangue corrivatoſi da tutte le parti corporee negli ultimi tronchi venoſi, cioè in que' tronchi, che s'impiantano alla baſe del cuore, ſgorga nelle cavità delle auricole, allorchè queſte dilatanſi; e che queſte,

in contraendosi, obbligano detto sangue dalle lor cavità a sboccar ne' ventricoli. I ventricoli di mano in mano, che van riempiendosi, debbono di necessità dilatarsi; ma giunti che sono all' ultimo termine della loro diastole, essi pure restringonsi, e sospingono in conseguenza nelle arterie tutto quel sangue, che in loro derivò poc' anzi dalle auricole. Quindi le stesse arterie è di mestieri, che si dilatino a misura, che il sangue vi si rifonde. Ed ecco onde accade, che anche le arterie corrispondono alle sistoli del cuore con reciproche diastoli, e vice versa ec.

Delle Valvule in generale.

CAPO III.

Descrizione delle valvule. DOvendo i Fluidi correre incessantemente pe' vasi, e venendovi sospinti per l'impeto impresso loro dalle sistoli e del cuore, e delle membrane adjacenti, non potrebbono di concerto proseguire il cammino, qualora non incontrassero a luogo a luogo certe minutissime membrane, disposte in guisa ne' loro meati, che danno agio ad essi di correre verso quella tal parte, cui sono determinati, vietandone ad un'ora il ringorgo verso la sorgente, donde spiccaronsi. Coteste membrane si chiamano *Valvule*, e producono a un di presso gli stessi effetti ne' vasi corporei, che sogliono produrre nelle Trombe aspiranti que' corpi piani, e ritondi, detti volgarmente *Animelle*, mentre questi solo consentono all'acqua, che sale su pel Cannone, di proseguire avanti, non già di retrocedere, e risommergersi nello stagno a sè soggetto. Sicchè per *Valvule* altro non dobbiamo intendere in avvenire, che *certe minutissime membrane, sì fattamente locate entro a i meati, o de' vasi, o di alcune altre cavità, che agevolmente consentono a i fluidi, che vi corrono, di proseguire avanti, non già di dare addietro.*

Tre specie diverse di valvule. Le Valvule, tuttochè non consistano, che in minutissime membrane; se ne trovano non di meno di tre ragioni diverse; mentre alcune si attraversano ne' condotti in foggia di piccole cartilagini appese con un lato alla parte superiore. Queste giustamente gli turano, allorchè ne pendono; laddove in elevandosi ne rendono libero il meato. Di tal sorte si veggono d'ordinario nella vescica all'imboccatura degli ureterj. Altre poi, incavate in guisa di piccolo Cappuccio, si attaccano con una parte de i loro orli a i contorni de' vasi, rimanendone coll'altra disimpegnate, e libere. Tanto che, se un fluido, in cambio di correre per esse dal vertice alla base, ne rigonfj in dietro, egli in tal caso non potrà a meno di non riempiere in modo dette Valvule, che dilatandole in piccoli coni, venga con questi a chiudersi giustamente il passo. La più parte di sì fatte Valvule è collocata ne' meati

de'

de' vasi linfatici; e poichè rassembrano in un certo modo ad una Luna falcata, si chiamano anche *sigmoidi*, o *semilunari*. Altre in fine formano nella cavità de i condotti due sottilissime membrane, situate a foggia d'imposte in una piccola porticella, le quali, sospinte a rovescio da i fluidi, che ringorgano, si chiudono affatto, e si combaciano perfettamente insieme.

Ciascuna Valvula è d'ordinario fornita di sottilissime fila. Queste in guisa di piccole cordicelle attaccate a i loro estremi, le ritengono in sito, sicchè non vadano più oltre, dopo aver giustamente turata la circonferenza de' Vasi. *Le fila, che formano le valvule.*

Delle Valvule del Cuore, e del Pericardio.

C A P O IV.

Di due spezie sono le valvule del cuore. *Tricuspidali*, e *Sigmoidi*, o *Semilunari*. Le Tricuspidali, che, a dir giusto, non sono, che piccole espansioni delle colonne de i ventricoli, consistono in tre sottilissime pellicelle piramidali situate in maniera tra i ventricoli, e le auricole, che consentono al sangue di trasfondersi da dette auricole ne' ventricoli, e si oppongono all'incontro, venendo egli risospinto da i ventricoli nelle auricole. *Le valvule tricuspidali del cuore.*

Le Sigmoidi talmente circondano que' meati de' ventricoli, donde traggono origine le arterie, che il sangue, sgorgando da i ventricoli nelle arterie, deprime dette valvule, e si apre libero il passo; laddove, se faccia sforzo per dare in dietro, non può di meno di non tumefarle in coni, ed in conseguenza di non chiudersi con essi affatto l'ingresso nelle cavità de i suddetti ventricoli. *Le sigmoidi.* Tav.2.Fig.2.

Nascono dalla base del cuore moltissime fibre tendinose, le quali, intrecciandosi fra sè, e con alcune poche ramificazioni di vene, di arterie, e di nervi, formano il *Pericardio*; volli dire quella borsa, in cui s'inchiude il cuore. La base del cuore è ricoperta di alquanta pinguedine ripiena di minutissime glandule, che gemono di continuo certe serosità, in apparenza non dissimili dalle Urine; or cotéste serosità, raccogliendosi per entro al pericardio, formano ivi la più parte di quella linfa, che bagna di continuo la superficie del cuore; dissi la *più parte*, attesochè ne trasudi anche qualche piccola porzione da certe altre glandule minori, che si rinvengono disseminate a luogo a luogo fra le stesse membrane del pericardio. *Il pericardio, e le serosità, che si rinvengono in esso.*

Delle

Delle Vene, e delle Arterie.

CAPO V.

Si descrivono le diramazioni dell' Aorta. SI svestiamo il Cuore di sue membrane, disimpegnandolo a minuto dalle parti circonvicine, rinverremo in esso, radicati alla base, quei quattro gran Tronchi, descritti alla sfuggita in un de' Capi precedenti, che sono le due Arterie, *aorta*, e *pulmonare*; e le due Vene, *cava*, e *pulmonare*. L' Aorta, che nasce dal ventricolo sinistro del cuore, dilungatasi dalla base, ed uscita appena dal pericardio, si fende in due gran tronchi; con un de' quali si leva in alto alle parti superiori, e si profonda coll'altro nelle inferiori. *L'arteria coronaria.* Anzi, prima di forare il pericardio, comparte alla stessa sustanza del cuore un piccolo ramicello, che circondando, e coronandone, per così dire, la base, fa denominarsi *arteria coronaria*.

Le succlavie. Il tronco ascendente dell'arteria si eleva alquanto per la trachea, e non lungi dalla base del cuore, si divide in altri due gran tronchi, chiamati *succlavj*, co' quali lateralmente diramasi in infinite propagazioni, non pure agli omeri, anzi a tutto il rimanente del braccio.

Le cervicali. Da' rami succlavj, cioè da quella tal loro porzione compresa dentro la cavità del torace, si propagano moltissimi rampolletti: fra questi i più considerabili sono le Arterie *cervicali*, le *muscule*, le *carotidi*, le *mammarie*, e le *intercostali superiori*. Le *Cervicali*, che si chiamano anche *vertebrali*, poichè si prolungano a' lati delle vertebre verso l'occipite, consistono in due soli rami, che, nascendo dalle succlavie, s'innalzano verso l'occipite; dove per alcuni forami s'internano nelle cavità delle vertebre, e vi compartono non poche ramificazioni, che dal midollo oblongato, e si prolungano verso il cervello, e dividendosi in infiniti altri sottilissimi filami, van con essi a perdersi in più parte nell'intimo di detto cervello.

Le muscole. Alquanto lungi dalle cervicali hanno origine le *Muscole*. Queste diffondonsi co' loro rami, non solo ne i muscoli distesi su la cervice, anzi in altri, che servono a muovere le braccia.

Le carotidi. Le *Carotidi*, tuttochè ancor esse sieno due rami distinti, sembrano nondimeno avere amendue origine dal principio della succlavia destra, per l'appunto in quel luogo, in cui ella dividesi dal ramo sinistro. Di quì è, che non pochi si divisano, che la carotide sinistra immediatamente derivi dal tronco ascendente. Le carotidi si prolungano a' lati della trachea; e ciascuna di loro, verso le fauci, si fende in due rami, *interiore*, ed *esteriore*. L' interiore propagasi nelle parti interiori del capo, e l'esteriore nelle esteriori.

Le mammarie. Immediatamente dopo le muscole, nascono le *Mammarie*; le quali però, in vece d'innalzarsi verso le parti superiori, pendono verso le inferiori, diramandosi nelle mammelle, nelle membrane

ne adjacenti alla mucronata cartilagine, e ne i mufcoli dell'addome.

Non v'ha ramo de i fovraccennati, che non tragga origine dalla parte fuperiore delle fucclavie; ma nella inferiore, oppoftamente alle cervicali, nafcono le *Intercoftali fuperiori*; le quali pendendo a' lati del tronco defcendente, fi diffondono in gran copia nelle parti ciconvicine. *Le intercoftali fuperiori.*

Le fucclavie, prolungate appena fuori della cavità del torace, mutano nome, e fi chiamano *Affillari*, diffondendofi con le loro propagazioni nelle braccia, e nelle mani: anzi prima d'internarfi negli omeri, fi propagano con infiniti piccoli rampolletti nel dorfo, nel petto, ne'fianchi, e fotto le afcelle. *Le affillari.*

Il tronco defcendente fi prolunga aderentemente all'efofago verfo l'infimo ventre; ma prima di afconderfi fotto il diaframma, fi diffonde con alcune piccole propagini laterali, chiamate *intercoftali inferiori*, alle cofte, alle membrane, e vifcere adjacenti, anzi, paffate appena le cofte, immediatamente avanti di penetrare il diaframma, fi prolunga in effo con due ramificazioni, chiamate *freniche*, le quali fi diffondono eziandio nel mediaftino; ma fotto il diaframma fi vede rettamente profeguire verfo le parti inferiori, e pervenuto dirimpetto agl' Ilj, fi fende in due gran tronchi, chiamati *iliaci*. Quefti, prolungandofi per l'interna faccia del femore, fi diftinguono amendue in moltiffimi rami, e van con effi fino agli ultimi confini del piè. *Si defcrive il tronco defcendente.* *Le intercoftali inferiori.* *Le freniche.* *Le iliache.*

Da quel tratto di detto tronco, comprefo fra il diaframma, e la biforcazione iliaca, ne fporgono alcune altre ramificazioni; fra le quali più degne di rimarco fono le *celiache*, l'*emulgenti*, e le *meffenteriche inferiori*. Le Celiache, che nafcono verfo la prima vertebra lombale, dividonfi co' rami loro in *ifpleniche*, in *epatiche*, in *ciftiche*, in *meffenteriche fuperiori*, in *piloriche*, in *zirbali*, o *epiploiche*, e tutte ufurpano le loro denominazioni dalle vifcere principali, cui vanno a perderfi. *Le celiache.*

Al principio della feconda vertebra lombale traggono origine le *emulgenti*. Quefte, diramandofi in tre, o quattro propagazioni, van con effe ad internarfi da capo a piè nella fuftanza delle reni. *L'emulgenti.*

Dall'emulgente finiftra, non lungi dalla fua origine, nafce quel tal ramo di arteria, chiamato *fpermatico finiftro*, poichè fi propaga a i tefticoli. Diffi *finiftro*, mercechè il deftro quafi fempre immediatamente derivi dallo fteffo tronco defcendente. Sotto le emulgenti fi veggono le *lombali*; di poi le *meffenteriche*, ec. *Le fpermatiche.*

Gl' Iliaci, prima di portarfi fuora dell'infimo ventre, fi diffondono in ogni lato con altri rami infiniti, ed in particolare co i *pudendi*, cogli *umbilicali*, e cogli *epigaftrici*, e cogli *emoroidali*, che tutti prendono il nome da i membri, ove fi perdono. *Alcune propagazioni, che derivano da i tronchi iliaci dentro l'addome.*

I tronchi iliaci, fuori dell'addome, cangiano nome, e fanno denomi-

Le crurali. nominarsi *arterie crurali*, mentre ricercano con le loro ramificazioni tutte le membrane, e tutti i muscoli del femore, della tibia, e dell'estremo piè.

La vena cava. La vena cava, che, come si disse, sorge dalla destra auricola del cuore, per indi diramarsi in tutti i membri corporei, poco, o punto è diversa nelle sue ramificazioni dall' arteria aorta. Di quì è, che essa pure si divide ne' tronchi, *ascendente*, e *discendente*; in *succlavi*; in *iliaci* ec.

L'arteria, e vena pulmonare. Tanto l'arteria pulmonare, cioè quel tronco di arteria, che nasce dal destro ventricolo del cuore, affin di condurre a i polmoni il sangue, quanto la vena pulmonare, che da i polmoni riconduce detto sangue all'auricola sinistra, si dividono in minutissime fila, con le quali, in guisa di finissima rete, s'intessono nella sustanza de i polmoni.

La corrispondenza delle arterie con le vene. Non v'ha membro alcuno, trattene certe parti, donde parleremo più sotto, ove le arterie non vengano accompagnate dalle loro vene corrispondenti; anzi hanno una tale e tanta correlazione, che il sangue può da quelle agevolmente insinuarsi in queste. Nel che però sono in sommo disparere gli Anatomici, sostenendo alcuni, che si trasfondi immediatamente dagli estremi delle arterie negli estremi delle vene; laddove altri si divisano, che egli vi si travasi mediante alcuni intervalli, o pori frapposti.

Si paragonano le Vene con le Arterie.

CAPO VI.

In che sono differenti le vene dalle arterie. Le Vene e le Arterie, intanto sono diverse, in quanto che queste, a cagione della corrente de i fluidi, si debbono considerare, come se con un sol tronco incominciassero dal cuore, diffondendosi poscia agli altri membri, disgiunte in varie ramificazioni; e quelle all'incontro par che derivino dagli altri membri con un gran numero di fila distinte, le quali, unendosi in un sol tronco comune, giungano in fine a metter foce nel cuore. Di quì è, che le vene sono angustissime ne i loro principj, e vanno dilatandosi vieppiù di mano in man che si appressano alla loro sorgente; laddove le arterie incominciano assai dilatate, e sempre più si restringono a misura, che si accostano al fine.

Il divario, che corre tra le loro valvule, e tonache. Le Valvule delle arterie sono collocate in modo ne' loro meati, che consentono al sangue di solo correre dal cuore alle altre membra; non così nelle vene, poichè ivi unicamente gli consentono di correre dalle altre membra al cuore.

Le Tonache delle arterie consistono in quattro sottilissime membrane, molto dure, e resistenti; lo che non si osserva nelle vene, le quali, secondo alcuni, o non ne hanno che sole due, o avendone

done anche quattro come le arterie, chiara cosa è, che queste in esse s'intrecciano con fibre molto meno valide, e copiose.

La prima tonaca, che veste le arterie, cioè l'esteriore, chiamasi *nervosa*; essa è molto tenue, ed in più parte intrecciata di nervi, di vene, e di arterie. La seconda, per la moltitudine di sue minutissime glandule, è detta *glandulosa*. La terza, poichè è cinta di foltissime fibre anulari, dicesi *muscolare*, o *fibrosa*. E la quarta in fine, cioè l'interiore, dalla gran copia di quelle fibre, che per essa distendonsi rettamente da capo a piè, dicesi *membranosa*. *Si descrivono le tonache delle arterie.*

Dalla disposizione di tante fibre deriva nelle tonache delle arterie quel tale sforzo, con cui esse tendono mai sempre a restringersi, e però a premere il sangue contenuto ne' loro meati. Ed ecco perchè ne' Cadaveri scorgiamo non di rado le arterie vote affatto di sangue, il quale è sospinto per l'elaste delle loro membrane nella cavità delle vene.

Si descrive il Cervello.

CAPO VII.

QUel sangue, che dal cuore imbocca nella grande arteria, diffondesi ne' suoi rami, e giugne in gran parte, per le carotidi, e per le jugulari, anche ad irrigare la sustanza del cerebro, in cui depone gli spiriti animali; laonde non sarà fuor di proposito, che dopo il cuore, descriviamo il *Cerebro*. Ma per minor tedio, e confusione, ne delinearemo gli ordigni i più necessarj, passando in silenzio quegli altri, che a gran pena dagli stessi Incisori i più industriosi, vengono mostrati sott'occhio. *La sustanza corticale, e midollare del cerebro.*

Estratta dal cranio la mole del Cerebro, e nudata di sue membrane dette propriamente *Meningi*, vi si discuopre a primo incontro una corteccia universale, di color di cenere, molle, cedente, e non poco rilevata; la quale non si compone, che di minutissime glandule in modo unite, e commesse d'ogn'intorno a detto cervello, che vengono ivi a formare insieme sì fatta *buccia* esteriore. Entro cotesta corteccia si occulta quella tal sustanza di cervello men fosca, e meno arrendevole, ma essa pure cedente, e molle, detta da' Notomisti *Corpo calloso*.

Il Corpo calloso del cervello è un semplice composto di minutissime fibre distese le une su le altre, e talmente intralciate, che giunte insieme, formano un tutto molle, e spugnoso; di modo che si distinguono nel cervello due sostanze realmente diverse; cioè la *corticale*, e la *midollare*, o il *corpo calloso*. *Le fibre del corpo calloso.*

Le glandule della corteccia sembrano destinate alla separazione degli spiriti animali, che vale a dire della parte più sottile, e più volatile del sangue; laonde v'ha chi propone le fibre del corpo *L'uffizio delle glandule corticali.*

callo-

callofo per puri vafi efcretori delle glandule corticali, afferendo; che gli fpiriti animali fi diffondono per effe dalle glandule ne i nervi di tutto il Corpo.

Le tracce del cerebro.

Altri però foftengono, e con più ragione, che cotefte fibre non fien cave in sè fteffe, ma che piuttofto compongano nel corpo callofo una tal foftanza molle, e permeabile a' detti fpiriti, i quali per tanto infinuandofi, o dalla corteccia, o da qualche loro cavità comune, vi aprono di quando in quando molti piccoli meati, detti comunemente *tracce*: il che in vero fembrami molto adattato ad ifpiegare tuttociò, che fi appartiene alla *Fantafia*, alle *Paffioni*, agli *Abiti*, ed alle operazioni della *Memoria*, per quel, che rifguarda il corpo organico.

Le fibre del corpo callofo fi prolungano dalla bafe del Cervello come difgiunte in quattro gran fafci diftinti, che riuniti pofcia in un fol tronco comune, fi continuano con effo da capo a piè in tutto il cavo della fpina, formando ivi la fuftanza midollare, o il midollo-oblongato; tantochè sì fatto midollo fembra come impiantarfi in fondo a detto Cervello con quattro radici; cioè con le due anteriori nel *Cerebro*; e nel *Cerebello* con le altre due pofteriori.

Il midollo-oblongato.

La fuftanza del midollo-oblongato non fi diftingue in altro dalla fuftanza del Cerebro, o Cerebello, fe non perchè in quella le glandule formano il midollo, e le fibre ne formano la corteccia.

Il cerebro, il cerebello, e il midollo-oblongato fono involti in modo dentro le loro meningi, che quefte, non pure gli ricuoprono, e circondano all'efterno, anzi vi fi profondano in ogni riceffo; e con alcune addoppiature internandovifi in fin fondo, dividono il cerebro in due laterali emisferi, lo diftinguono dal cerebello, e fendono per lungo il midollo-oblongato in due proceffi; l'uno de' quali rimane a deftra, e l'altro a finiftra.

Delle Membrane del Cerebro.

CAPO VIII.

La dura-madre.

DElle Meningi, che veftono il Cervello, la prima, cioè l'efteriore, è chiamata *dura-madre*, o *dura-meninge*, a cagione, non tanto di fua robuftezza, quanto perchè fi crede aver da quefta origine tutte le altre membrane del corpo-umano; effa, poichè s' inteffe di vene, di arterie, e di gran copia di nervi, che le compartono un fenfo acutiffimo, dee rimirarfi qual parte *diffimile*.

Da che è formato il pericranio.

La dura-madre è sì fortemente aderente con la parte inferiore alla bafe del cranio, che può a gran pena efferne feparata. Ma con la fuperiore fi vede come fufpefa all'alto di detto cranio mediante alcune fue fila, che penetrandone d'ogn' intorno le lamine,

ed

ed in particolare le suture, vi si diffondono all'esterno, e formano il *Pericranio*.

In cotesta meninge sono principalmente considerabili la *falce-messoria*, la *produzione posteriore*, il *seno-longitudinale*, i due *laterali*, e il *torculare*. La Falce-messoria è una addoppiatura della dura madre, disposta in guisa di falce. Essa con un de' suoi estremi incomincia alle radici del naso, per l'appunto dall'apofisi crista-galli; e prolungandosi col suo dorso incurvato per tutta la sommità del cerebro, si profonda col taglio a perpendicolo nella di lui sustanza fendendola giustamente in due sezioni laterali. *La falce-messoria.*

La produzione posteriore rettamente s'incava nella parte posteriore del cerebro, e lo divide dal cerebello. *La produzione posteriore.*

Il seno longitudinale è un gran condotto, che dalla crista-galli si prolunga nel dorso della falce-messoria dirimpetto alla sutura sagittale. *Il seno longitudinale.*

I due seni laterali si spiccano dall'estremità posteriore del longitudinale; e prolungandosi a' lati della sutura landoidea, vanno amendue a metter capo ne' rami interiori delle vene jugulari. *I seni laterali.*

Dal contatto comune di cotesti tre seni nasce il quarto: e questo rettamente s'interna, e cade quasi a perpendicolo, per la produzione posteriore, fra il cerebro, e il cerebello. *Il torculare.*

Le pareti in ciascun di cotesti seni si veggono sensibilmente dotate di moltissimi pori, ove si terminano gli orifizj di non poche piccole vene, che ivi, in guisa di piccoli rigagnoli in grosse fiumare, depongono il rimanente di quel sangue, che si è diffuso per le arterie, non tanto alle meningi, quanto alle glandule corticali del cerebro. Tutto cotesto sangue si accoglie ne' due seni laterali, per indi poscia introdursi nelle vene jugulari interiori, ove essi fan capo. *L'uffizio de i sensi sovraccennati.*

Gli antichi Notomisti non fecero menzione nella dura madre, se non che de i detti quattro seni; ben è vero però, che ne furono, a' dì nostri, rinvenuti alcuni altri, de' quali taccio per ora, poichè vengono tutti comunemente destinati alle medesime funzioni.

La Meninge interiore, cioè la pia madre, o pia meninge; poichè minutamente ricerca, ed intonaca ogni ricesso, ed ogni ripiegatura del celabro, è di molto maggiore estensione dell'esteriore. La sua sustanza è tutta gremita di minutissime glandule, le quali agevolmente si tumefanno, e si rendono in conseguenza anche all'occhio sensibili, allorchè s'immergono per alcun tempo nell'acqua tiepida. *La pia madre.*

Tanto la dura, quanto la pia madre, si prolungano dal cranio per la cavità delle vertebre, ove, non pur vestono il midollo-oblongato, anzi internandosi nella stessa sua sustanza, il fendono da capo a piè in due processi laterali.

Il midollo-oblongato, oltre a dette due membrane comuni a

La terza tonaca, che veste il midollo-oblongato. tutto il cervello, ne riceve anche la terza. Questa comunemente si tiene, che nelle vertebre superiori, derivi dalla pleura; e dal peritoneo nelle inferiori: altri però sostengono, che le due interiori abbiano origine dalla sola pia madre, e l'esterior dalla dura.

Si toccano succintamente le parti contenute nel Cervello.

CAPO IX.

Il centro ovale. NEl Corpo calloso del cerebro sono probabilmente incavati alcuni gran seni, ed alcuni meati molto considerabili, i quali si stimano comuni ricettacoli della più parte di quegli spiriti animali, che separandosi nella sustanza corticale, vi penetrano, o per li meati delle fibre, o pure per altri condotti interposti fra le glandule corticali, e la cavità di cotesti seni. Di questi il più considerabile si è quella tal cavità ripiena di certa sustanza spugnosa chiamata dal celebre Vieussens il *centro-ovale*, cui fan capo quasi tutte le fibre, o per meglio dire, quasi tutti i meati, che immediatamente si prolungano dalle glandule corticali del cerebro nel corpo calloso ad esse soggetto. Ma di ciò più a minuto nel Cap. 8. della Parte 4. del Lib. 2.

I corpi candidi, o semicircolari. Dal centro ovale si partono moltissime fibre alquanto più consistenti delle altre; e queste vanno a terminarsi in due *corpi candidi*, e *semicircolari* immediatamente collocati nel principio del midollo-oblongato. Cotesti due corpi, essendo di sustanza permeabile, vengono anch'essi rimirati quali ricettacoli comuni di detti spiriti: di fatto si osserva, che ancor da questi si prolungano moltissime fibre nel midollo oblongato.

Alla base del cervello si danno a vedere alcune altre cavità dette *ventricoli*, il *calamo scrittorio*, l'*infundibolo*, il *plesso coroide*, il *setto lucido*, la *glandula pineale*, la *pituitaria*, i *testicoli*, le *natiche*, la *vulva*, e moltissime altre piccole particelle, delle quali, non sapendo noi finora a qual uso vengano destinate, per minor tedio si tace.

Ma chi di tutte coteste parti brami più distinto ragguaglio, si applichi attentamente a leggere e la *Notomia riformata di Stefano Blancardi*, dove egli ne tratta con ogni esattezza; e quel nobile Trattato, che ha per titolo *Raymundi Vieussens Neugraphia universalis*, attesochè rinverrà ivi ampiamente descritto il cerebro anche in ogni suo più recondito nascondiglio.

Dell'

Dell' Origine de' Nervi, e delle loro diramazioni.

CAPO X.

A Ben comprendere l'origine de i nervi, poichè essi propriamente si aspettano al cervello donde derivano, supponiamo, come si disse, che le fibre del corpo calloso rettamente si prolunghino, sì nel cerebro, sì nel cerebello ammassate in un sol fascio comune dentro la spina; e che di poi, divise in minutissimi fasci, se ne dipartano in tutto il tratto della spina, per que' forami, che si veggono aperti a' fianchi di tutte le vertebre. Or costesti piccoli fasci di fibre, ciascun de' quali è vestito con ambe le meningi, son que' filami, che dal midollo oblongato vanno a perdersi in tutti i membri, e sensitivi, e mobili; che è quanto dire, son que' filami, chiamati comunemente *nervi*: di modo che le fibre componenti i nervi si spiccano internamente dal cervello, vanno poscia, unite insieme, a formare il midollo oblongato; donde, distribuite in nervi, si diramano alle membra del corpo organico; ciò, che diè motivo a più d'uno di sostenere qual verità infallibile, essere il midollo-oblongato un gran nervo, o piuttosto un'aggregato di moltissimi nervi, provenienti dal corpo-calloso, e ristretti in un sol fascio per entro il cavo della spina. *Ciò, che sono i nervi.*

Oltre a costesti nervi, che si prolungano pe' forami delle vertebre, ve ne ha anche di quegli, che traggono origine dal midoll-oblongato, prima ch'egli sporga fuora del cranio: di tal genere sono gli *olfattori*, gli *ottici*, i *motori* degli occhi ec.

L'uffizio principale de' nervi consiste in dispensare gli spiriti dal cervello a tutti i membri corporei; di quì è, che or si dividono, e si diramano; or s'intessono, e confondono; ed or s'uniscono in modo, che formano con altri, in varie parti del corpo, un sol tronco comune. Nel che però degno sembrami di riflessione, che al dividersi di un nervo in più rami, le stesse sue tonache si dividono, formando a ciascun filo la sua tonaca particolare. Laddove, se più nervi concorrono insieme a costituire un sol tronco, le tonache, in tal caso, si uniscono in una sola tonaca comune a tutto il tronco. *L'uffizio de' nervi.*

Le fibre de' nervi, benchè si prolunghino le une su le altre, esse nondimeno, in certi luoghi, s'intrecciano, e vengono ivi ad intessere alcune nodosità rilevate, dette *Corpo olivari*, o *Ganglion*. *I corpi olivari.*

L'unione di più nervi provenienti da varie parti del Corpo-animale, forma ciò, che va comunemente sotto nome di *plesso*, ma non v' ha plesso donde le propagazioni intralciate non si disimpegnino a diffondersi poscia ne i membri circonvicini. *I plessi.*

DIFFINIZIONI.

I. *Ganglion, o Corpi olivari de' nervi si chiamano alcuni tumori, o alcune nodosità, formate in essi, a certi intervalli, dalle loro fibre, che ivi s'intralciano.*

II. *Si dicono plessi alcuni ammassi confusi, ed intricati di molte propagazioni nervose provenienti da varie bande del corpo-animale.*

Della distribuzione de i Nervi.

CAPO XI.

De i nervi, che nascono dentro al cranio.

IL numero de' Nervi si riduce non a più, che a soli quaranta pari: e non ostante che abbiano tutti origine dal cervello, ne vengono ad esso unicamente assegnati alcuni pochi, mentre gli consentono que' soli, che si prolungano immediatamente da quel tratto di midollo-oblongato compreso nella cavità del cranio; e gli altri, cioè quei, che s'insinuano pe' forami laterali della vertebre, gli ascrivono al midollo-oblongato. Or noi pure, per non deviare dalla comune, de i detti quaranta pari, solo dieci ne assegneremo al cervello, rimirando gli altri trenta, come se realmente provenissero dal midollo-oblongato. De i dieci, il primo si chiama *olfattore*; il secondo *ottico*; il terzo *motore degli occhi*; il quarto *patetico*; il sesto del *gusto*; l'ottavo dell'*udito*; e il nono *vago*. Ma il quinto, il settimo, e il decimo sono *innominati*.

Gli olfattori.

Il primo paro de' nervi, in tanto dicesi *olfattore*, in quanto che, diramandosi nelle cavità delle narici, ivi contribuisce all'odorato. Nasce dentro al cranio dal principio del midollo-oblongato, o piuttosto dalla base del cerebro: indi per le cavità de' ventricoli giugne alla radice del naso ne' lati dell'osso cribri-forme; ove, dividendosi in infinite piccole fila, si propaga con esse ne' pori dell'osso sovraccennato, per perdersi poscia in una certa carne spugnosa, ed elevata in piccole papillette, la quale è fortemente unita alla cavità delle narici nel fondo dell'osso cribri-forme.

Gli ottici.

A i nervi olfattori immediatamente succedono gli *ottici*. Questi prima di pervenire alle occhiaje, si congiungono, e combaciano; o piuttosto si toccano insieme dentro al cranio in su la sella dello sfenoide, senza però ivi confondere, e frammischiare le fibre, ma separandosi tosto, vanno amendue ad impiantarsi nella loro gemma corrispondente. Gli ottici stessi si partono piuttosto dalla base del cerebro, che dal principio del midollo-oblongato. Sono di mole molto maggiore di qualunque altro paro, e si osservano in essi sensibilmente prolungate alcune fibre considerabili dal centr' ovale; evidentissimo segno, che i tremori, e le ondazioni impresse in que' nervi, giungono a perdersi in tal cavità.

Dopo

Dopo gli ottici, sieguono i *motori degli occhi*, i quali, determinando gli spiriti animali ne' muscoli della gemma, sogliono produrne il moto. Essi apparentemente si prolungano dal principio del midollo-oblongato, portandosi verso le occhiaje; ove si diramano in quattro piccoli ramicelli, co' quali si diffondono, non pure a i muscoli retti delle gemme; anzi si propagano con alcuni sottilissimi filami a i muscoli delle stesse palpebre, ed a i muscoli temporali. Fra le fibre componenti cotesti nervi, se ne mirano alcune molto visibili, che traggono immediatamente origine dal centro-ovale: di quì è, che di esse pure si può inferire ciò, che si disse di sopra de i nervi ottici. *I motori degli occhi.*

Non lungi dal terzo nasce il *patetico*. Egli prende il suo nome da quelle alterazioni, che induce tuttora, non che negli occhi, anzi in varie altre parti del corpo nel colmo delle passioni. Quindi è, che non solo propagasi per le occhiaje distinto in moltissimi ramicelli a i muscoli degli occhi, ma di vantaggio si diffonde con altri infiniti nelle labbra, nel cuore, e nelle pudende. *Il patetico.*

Il *quinto paro*, che è per finora privo di nome, s'insinua con alcune sue diramazioni in diversi forami del cranio, e va dipoi con esse alla lingua, al palato, alle gingive, a i denti, alle glandule della faccia, ed in particolare alle parotidi, o massillari, alle interne membrane delle narici; si diffonde in somma a quasi tutti i membri della faccia; anzi da ciascun tronco, prima di uscire dal cranio, prolungasi con un filame particolare, che a' lati della sella dello sfenoide, accoppiandosi con un' altro filame proveniente dal *sesto*, formano insieme un sol nervo chiamato *intercostale*, poichè s'insinua nella cavità del torace. *Il quinto paro.*

Amendue gl' *intercostali*, tanto il destro, quanto il sinistro, strettamente si congiungono co' rami dell' *ottavo*, e prolungandosi dentro la cavità del petto a' lati delle vertebre dorsali, si distribuiscono in gran parte al cuore, a i polmoni, allo stomaco, al fegato, alla milza, e a tutte le altre viscere dell' infimo-ventre; anzi producono in ciascun lato un ramo molto considerabile, che va a congiugnersi con un gran nervo locato nella parte posteriore de' femori. *Gl'intercostali.*

Il *sesto*, il quale è detto del *gusto*, giugne a perdersi, non pure alla membrana interior del palato, anzi con varie sue propagazioni diffondersi a i muscoli adduttori degli occhi, e con altre minutissime fila a quella glandula posta loro nel canto esteriore. *I nervi del gusto.*

Il *settimo* dal midollo-oblongato va disgiunto in varie propagazioni all' occhiaje; ove insinuandosi pe' loro forami, si dissemina ne' muscoli della gemma. *Il settimo paro.*

L'*ottavo*, cioè quel dell' *udito*, prolungandosi verso le ossa pietrose del cranio, si divide in due rami; ne passa coll' uno entro alla cavità degli orecchi, stendendosi con alcune sue fila anche nell' orecchia esteriore; e va con l'altro nella trachea arteria, e *I nervi dell' udito.*

ne' mufcoli della laringe. Il primo dicefi *molle* dalla fua coftituzione particolare; e l'altro *duro*.

Il par vago. Il *nono*, detto il *vago* dalla gran copia de' fuoi rami co' quali fi perde nel torace, e nell' infimo-ventre, produce fra le altre fue propagazioni le due *ricorrenti*, e le *ftomachiche*. Di quefte le prime fono anche chiamate *riverfive*, o *ricorfive*; poichè, dopo efferfi prolungate dentro il torace, la deftra rivolgendofi d'intorno all' arteria fucclavia, e la finiftra d'intorno al tronco defcendente, fi ritorcono all' insù per la trachea, e fi diffondono con infinite ramificazioni a i mufcoli della laringe; anzi nel ripiegarfi fi propagano altresì con varie fila a i polmoni, alla pleura, al mediaftino, a i mufcoli intercoftali, al diaframma, al pericardio, e al cuore. I nervi ricorrenti fi dicono anche *vocali*; e la ragione fi è, che quefti, fecondo alcune efperienze molto fenfibili, contribuifcono alla produzion della voce.

I nervi ftomachici. I nervi, o le propagazioni *ftomachiche* fi dividono in tre rami molto confiderabili, fra' quali il primo fi perde nel piloro, nel fegato, nella ciftifellea, nella rete, e nel colon. Il fecondo nelle reni, donde probabilmente proviene il vomito nelle paffioni nefritiche. E il terzo, che è il maggiore, diramafi nella milza, nel mefenterio, nelle inteftina, nella vefcica urinaria, e nell' utero.

Il decimo paro. Il *decimo* finalmente, che è più duro, e più confiftente degli altri, derivando dal midollo-oblongato, immediatamente fopra la vertebra atlantica, va, fecondo alcuni, a perderfi nella lingua, e nella laringe; e fecondo altri ne' mufcoli pofteriori delle orecchie, e ne' fleffori del capo.

I nervi, che nafcono fuori del cranio. I trenta pari rimanenti, che fi credono della fpina, o piuttofto del midollo-oblongato, fogliono diftribuirfi in quattro claffi. In nervi della *cervice*, del *dorfo*, de' *lombi*, e dell' *offo facro*. Alla cervice ne affegnano comunemente otto pari. Dodici al dorfo. Cinque a' lombi. E all' offo facro fimilmente cinque.

I *nervi della cervice* fi propagano a i mufcoli del capo, degli orecchi, delle guance, del collo, del dorfo, ed univerfalmente a quei del braccio. I *nervi del dorfo*, detti anche del torace, infinuandofi nelle interne cavità delle cofte, fi diftribuifcono a tutti i mufcoli del torace. I *lombali* fi diffondono a que' mufcoli adjacenti alla fpina, a quegli dell' epigaftrio, e agli organi genitali.

I *nervi dell' offo-facro*, propagandofi lateralmente, ricercano, non pure tutta la regione ipogaftrica, anzi tutti i mufcoli del gran piè.

Dell'

Dell' Esofago, dello Stomaco, delle Intestina, e de i dutti Chiliferi, e Vasi linfatici.

CAPO XII.

LE Intestina, il Ventricolo, e l'Esofago non compongono insieme, che un sol condotto variamente continuato dalle fauci fino all' ano. Di fatto l'esofago pende dalle fauci a perpendicolo, e senza divario notabile si termina nella cavità del petto, per fin sotto al diaframma, dove, dilatandosi in un gran seno, forma con esso nell' addome una certa spezie di *valige*, o *bolgia*, simile in tutto a que' zaini, che dan fiato alle cornamuse. *La connessione dell' esofago, del ventricolo, e delle intestina.*

Sì fatta bolgia, o valige, cui gli Anatomici dan nome di *stomaco*, o *ventricolo*, in vece di rettamente prolungarsi coll' esofago, vi fa canto a sinistra, e volgendo a destra, si stende per qualche tratto, e torna poscia, come prima, ad angustarsi in quel lunghissimo condotto, chiamato *intestina*. Questo, dopo varie circonvoluzioni per tutta la cavità dell' addome, mette foce nell'ano.

L'esofago è guarnito di tre tonache. La prima, cioè l'esteriore, dalla gran copia di fibre tendinose, onde s' intesse, può chiamarsi *tendinosa*. Quella di mezzo, poichè costa di fibre carnose, può dirsi *carnosa*. E l'altra, la quale non è, se non che un' unione di fibre tendinose, di vene, di arterie, e di nervi, che variamente ivi s'intessono, è nominata *interiore*. La superficie interiore di sì fatta membrana è tutta ricoperta di certa lanugine, da cui stilla di quando in quando ad ammolir l'esofago alquanta linfa proveniente da non poche glandule ivi occultate. *Le tonache dell' esofago.*

Le fibre della tonaca di mezzo, negli Uomini, sono di due ordini; conciosiachè altre vi si prolunghino rettamente da capo a piè, ed altre la circondino in guisa di tanti piccoli cerchi paralleli. Ma nella più parte de' bruti ne è corredata di due altri ordini spirali, i quali, oppostamente avviticchiandosi, s'intrecciano ad ogni loro scambievole incontro. *Le fibre della tonaca di mezzo.*

Lo stomaco è parimente dotato di tre tonache. La prima, riputata da molti per semplice produzione del peritoneo, è tutta intessuta di fibre tendinose. La seconda è variamente solcata da più ordini di fibre carnose, poichè vi si prolungano le *longitudinali* dell' esofago dall'orifizio superiore perfino all' inferiore; sotto esse si continuano le *orbicolari*, che, in guisa di tanti circoli equidistanti, ne circondano le pareti; e dipoi succedono le *trasversali*, le quali, a dir giusto, non sono, se non che alcune propagazioni provenienti da un plesso di fibre, che rettamente scorre nell'alto dello stomaco dall'uno all'altro orifizio. Queste vi si portano in obliquo da destra a sinistra, attraversando d'alto in basso la sua faccia interiore. *Le tonache dello stomaco.*

L'ultima tonaca, che è l'interiore, non pare a prima vista gran

cosa diversa dall'esteriore, se non che fra le sue fibre, oltre a' nervi intralciate si mirano molte vene, ed arterie, che vi si propagano da i tronchi descendenti. La superficie esterior di tal tonaca, cioè quella, che immediatamente succede alla tonaca di mezzo, è tutta ricoperta di moltissime glandule vescicolari, le quali si connettono in maniera, che, giunte insieme, formano quasi il disteso di una membrana. I piccoli vaselli escretori di sì fatte glandule, perforando intimamente lo stomaco, vi costituiscono quel tal pelame, che se n'eleva di dentro a foggia di velluto.

Delle tonache delle intestina. Tre sono altresì le tonache delle intestina; ma tanto simili di costruttura, e di fiore all'esofago, che potrebbono passare per un' esofago continuato. Si scorgono fra esse a luogo luogo, ed in particolare nelle intestina *tenui*, moltissimi aggregati di piccoli granellini glandulosi, i quali si prolungano co' loro condotti escretori nella cavità delle intestina, ed ivi gemono un fluido molto limpido, e trasparente.

L'uffizio dell' esofago. L'esofago incomincia dalle fauci, e si termina nello stomaco, in cui forma l'orifizio *superiore*, o sinistro; quindi sembra sol destinato a dirigere gli alimenti nella cavità di detto stomaco; ove sciolti, e commutati in chilo da quel fluido, che stilla dalla tonaca vellutata, se ne calano nelle *intestina*, ed ivi si dirozzano, e stemperano vieppiù, a cagione, non tanto di quella linfa, che trasuda dalle glandule intestinali, quanto della *bile*, e del succo *pancreatico*. L'orifizio superior dell'esofago è guarnito di sette muscoli, che or lo dilatano, or lo restringono, ed or l' innalzano verso il palato conforme più in chiaro spiegheremo altrove.

Si discorre più in particolare delle intestina.

CAPO XIII.

La situazione delle intestina. LE Intestina, disimpegnate dal mesenterio, e distese in lungo, giungono d'ordinario per sei volte a superar l'altezza di tutto l'Uomo, che le contiene. Di modo che si renderebbe loro affatto impossibile d'inchiudersi entro all'addome, se contorcendosi, e ripiegandosi in mille guise, non vi si adattassero con varie giravolte, e circonvoluzioni. Quindi quel tratto d'intestina, dettone *tenue* dalla tenuità, e sottigliezza delle sue tonache, ristretto, ed ammassato, per così dire, ne ingombra quasi tutta la regione umbilicale, e l'ipogastrio; e il rimanente chiamato *crasso* sorge dall'ileo destro per l'ipocondrio, ed attraversandosi sotto il fondo dello stomaco, ne ripiega, e cala a far capo nell'ano.

§ Le intestina tenui. Il *Duodeno*, cioè il primo fra le intestina tenui, d'ordinario in lunghezza non oltrepassa la misura di quattro in cinque, o al più di sei dita traverse.

Dal

Dal piloro piega immediatamente sotto il fondo dello stomaco, stendendosi verso le vertebre; ove si unisce al pancreas, e si connette per alcuni suoi legami membranosi a certe vertebre lombali, ed al rene sinistro. Al duodeno succede il *Digiuno*, il quale, non per altro è dotato di tal nome, se non perchè si vede, il più delle volte, voto affatto di materia; e ciò forse a cagione di quella sì gran copia di condotti chiliferi, che ne trasportano altrove il chilo. Egli, prolungandosi per lo spazio di palmi tredici in circa, co' suoi giri si avvolge particolarmente nella regione umbilicale. Al digiuno si continua l'*Ileo*; questo in lunghezza, giugnendo all'estensione di palmi ventuno in circa, anzi in molti di ventidue, dalla moltitudine di sue circonvoluzioni entro l'addome, si fa denominare anche *volvulo*: esso prolungasi dall' uno all' altro lato dell' addome, e ricerca co' suoi ravvolgimenti, non pure entrambi gl'ilj; anzi pende all'ingiù verso il principio de i femori.

Dopo l'Ileo succedono le intestina *crasse*. Il *cieco*, in cambio direttamente continuarsi coll'Ileo, ne sporge a lato in guisa di piccolo verme, lungo non più di quattro in cinque, o sei dita traverse. Il *Colon*, il quale è dopo il cieco, per ragione della sua capacità, può essere tenuto il massimo. Egli è distinto in piccole cellule, mediante un suo legame particolare: in lunghezza eccede appena lo spazio di palmi otto, o nove al più: si continua coll'estremità dell'Ileo, donde, elevandosi per la regione dell'ileo destro, si attacca al prossimo rene; indi incurvandosi nell'ipocondrio sotto il fegato, attraversa il fondo dello stomaco, e giugne nell'ipocondrio sinistro ad unirsi col rene, e colla milza; da cui cala per l'ileo sinistro, terminandosi in fine al principio del retto. Il *retto*, che d'ordinario non oltrepassa la lunghezza di mezzo palmo in circa, si prolunga a perpendicolo aderente alla spina per fino all'ano, ove attorniato, e ristretto da un suo particolare sfintere, fa, che le materie contenute in esso non ne cadano, se non che allor quando, premute, lo dilatino a viva forza. *Le intestina crasse.*

L'estremità inferiore dell'ileo si ripiega in modo dentro al principio del colon, che sembra ivi come impiantata per lo spazio di un dito; ma con sì fatta ripiegatura, pendendone disimpegnata, e senza attacco di sorte alcuna alle tonache circonvicine, viene a formare nella cavità del colon una spezie di valvula, che si oppone, non pure a i flati, anzi a qualunque altra materia, che dalle intestina *crasse* tenda a ripassare in su. *La valvula fra le intestina tenui, e crasse.*

Carico principale delle intestina si è, conforme altrove si disse, di vieppiù dirozzare il chilo. Quindi sono di tanta, e tal lunghezza, e sì fattamente ritorconsi con tante replicate circonvoluzioni, che vengono con esse a rattenere gli alimenti, affinchè non ne scorrano non bene attuati, contribuendo a ciò eziandio di molto e le tante cellule del colon, e le moltissime elevazioni membranose, che in foggia di piccole mezze lune se ne elevano a traverso. *L'uffizio delle intestina.*

Del Mesenterio, delle Vene lattee, e de i Vasi linfatici.

CAPO XIV.

Le membrane del mesenterio.

TUtte le Inteſtina vengono circondate, o piuttoſto avvinte per una certa membrana pinguedinoſa, detta il Meſenterio. Queſta in modo ſi attacca alle prime vertebre lombali, cui ſoſpende le ſteſſe inteſtina, che non può ſpiccarſene ſenza lacerazione di ſua ſoſtanza. Due ſono le membrane, che, diſteſe l'una ſull'altra, formano il meſenterio. La ſuperiore non è, ſe non che una ſemplice continuazione del peritoneo. E l'inferiore è quaſi di fin fondo inteſſuta di certe fibre tendinoſe, che prendono origine dalle vertebre lombali.

I vasi, che si propagano nel mesenterio.

Il Meſenterio, oltre alle fibre di ſue membrane, è dotato di moltiſſime propagazioni di arterie, di vene, e di nervi. Le arterie vi ſi diffondono da' rami meſenterici; ed alcune di queſte giungono a perderſi nelle tonache inteſtinali, ove ſi diſſeminano, affin di nutrirle; ed altre s'intralciano fra le ſteſſe fibre componenti le membrane del meſenterio. Le vene in più parte derivano dalle tonache delle inteſtina, ed internamente prolungandoſi fra dette membrane del meſenterio, vanno in fine ad unirſi nel tronco della vena porta, che ſi dirama nel fegato. Quindi è, che coteſte vene inviano al fegato il rimanente di quel ſangue deſtinato a nutrire le tonache inteſtinali. I nervi poi, i quali d'ordinario vi provengono dalle vertebre lombali, e da i rami intercoſtali, s'intrecciano in modo nella ſuſtanza del meſenterio, che formano ivi que'pleſſi, detti *meſenterici*, cioè que' pleſſi, donde ſi ſpiccano all'intorno moltiſſime fibre nervoſe, non pure alle membrane del meſenterio, anzi alle tonache delle ſteſſe inteſtina.

Le vene lattee.

Fra le membrane del meſenterio s'interpone una gran copia di certo untume, che ne rende tutta la ſuſtanza pinguedinoſa, ricoprendone in particolare le vene. Ma ciò, che degno ſembrami di rimarco, ſi è, che fra l'una e l'altra di coteſte membrane ſi occultano alcuni minutiſſimi condotti, chiamati *vene lattee*, o *dutti chiliferi* dal chilo, che vi diſcorre. Queſti ſpiccandoſi dalle tonache inteſtinali, ed in particolare de' tenui, ſi prolungano internamente nel meſenterio, ove ſi terminano in alcune glandule molto conſiderabili, dette *meſeraiche*, o del *meſenterio*, poichè ſono ivi collocate quaſi nel mezzo.

Le glandule del mesenterio.

Coteſte glandule negli Uomini non oltrepaſſano il numero di due, o tre, o quattro al più; anzi v'ha chi afferma di averne in alcuni oſſervata una ſola. Eſſe, ancorchè ſembrino di ſuſtanza fibroſa, non ſono in realtà, ſe non che glandule *veſcicolari*, conſiſtendo in un' aggregato di minutiſſime cavernette ſcambievolmente comunicanti. Ciaſcuna di sì fatte piccole camere, oltre a i

vaſi

vasi sanguiferi, è fornita eziandio di non poche propagazioni nervose, le quali non ponno a meno di non tributare molti spiriti a quel chilo, che dalle intestina corre a far capo nelle loro cavità.

Partono dalle glandule meseraiche tre, o quattro altri condotti, chiamati parimente chiliferi, i quali, conforme i primi, prolungandosi fra le membrane del mesenterio, giungono in fine a metter foce in un sacco membranoso, collocato tra i confini del diaframma, e le prime vertebre lombali. Un tal sacco comunemente si chiama *cisterna pequeziana*, o *ricettacolo comune del chilo*, essendo che il chilo dalle glandule meseraiche vada ivi quasi tutto a far capo mediante i condotti sovraccennati. *Il comune ricettacolo del chilo, chiamato cisterna pequeziana.*

Sorge dalla cisterna pequeziana un'altro condotto, il quale, poichè si leva in alto dentro al torace lungo le vertebre dorsali, dicesi *dutto toracico*. Cotesto dutto va diviso in più rami ad inserirsi nelle vene succlavie; nè è improbabile, conforme si divisano certuni, che da cotesto canale si prolunghino alcuni vasi particolari, a metter foce immediatamente, o nelle arterie, o nelle vene emulgenti, benchè essi non si palesino finora a i sensi. *Il dutto toracico.*

I meati, sì de i dutti chiliferi, e sì del toracico, sono frequentemente interrotti da non poche valvule situate in modo, che solo consentono a i fluidi di correre dalle intestina verso le vene succlavie. Di quì è, che non senza ragione dobbiamo inferire, che il chilo, insinuatosi dalle intestina nelle vene lattee, sgorghi nelle glandule meseraiche, per indi sboccare nella cisterna pequeziana, e che dipoi s'innalzi nel dutto toracico, e vada per fine, in un col sangue venoso, nell'auricola destra del cuore. *Le valvule delle vene lattee.*

Nella cisterna pequeziana, oltre al chilo, che vi cola dalle intestina, trapela eziandio una gran copia di certa linfa, o di certo licore trasparente, e sottile qual' acqua limpidissima. Questo vi corriva da varie parti del corpo, mediante alcuni condotti, chiamati *linfatici*, i quali sono sì gracili, ed hanno le tonache sì delicate, che si rendono al tutto invisibili qualora non sieno dilatati, e ripieni di linfa. *I vasi linfatici.*

Non v'ha quasi membro nel corpo animale, donde non si spicchino alcuni vasi linfatici, traendo ivi origine o dalle arterie, o dalle loro glandule particolari; poichè essi, secondo alcuni, non sono se non che vasi escretori di dette glandule, unicamente destinati a dirigere altrove quella linfa, che si cribra in esse dal sangue, che vi rigira.

La più parte de' vasi linfatici, che provengono dalle parti superiori, come sarebbe a dire dal capo, dal collo ec. s'inseriscono nel le vene jugulari, e nelle succlavie; e la più parte degli altri, che derivano dalle parti inferiori, ed in particolare dalle viscere dell' infimo ventre, si terminano nella cisterna pequeziana. Essi però, prima di metter capo in detta cisterna, o nelle vene, congiungnen- *Dove vadano a finire i vasi linfatici.*

gnendosi molti insieme, formano nel loro concorso alcuni tronchi comuni, co' quali metton foce nelle parti sovraccennate.

Le valvule, che si rinvengono ne i meati de i condotti chiliferi.

Le valvule, che si rinvengono ne' meati de' condotti linfatici poste in breve distanza le une dalle altre, sono ivi collocate in maniera, che si oppongono al tragitto di qualsiasi fluido, che dalla cisterna, o dalle vene ringorghi verso le glandule, o verso le arterie, donde derivano; laddove libero gliel consentono, correndovi egli con determinazione contraria. Tanto che si può inferire, che la linfa corra non già dalle vene, o dal recettacolo comune del chilo verso le glandule, o verso le arterie, anzi all'incontro, che da dette glandule, o da dette arterie trapeli ne' vasi linfatici, e coli per essi e nelle vene, e nel ricettacolo comune. Ma ciò, che pone la cosa più in chiaro si è, che, in instringendo con forte ligatura alcuno de' suddetti vasi linfatici, si osserva tumefarsi, e riempirsi di linfa dalla glandula insino al luogo, ove egli è legato, e diminuire dal luogo, ove egli è legato, insino alla vena, o alla cisterna pequeziana.

Due diverse opinioni spettanti alla separazion della linfa.

Si diedero non pochi a credere, conforme accennai anche di sopra, che la linfa propriamente scaturisse da certe glandule particolari, in cui rimiravano i condotti linfatici come tanti vaselli escretori. Sì fatta opinione, ancorchè mostri a bella prima una qualche apparenza di molta probabilità, pare nondimeno, che la convincano di falso alcune sperienze oculari; dando esse a vedere in non pochi riscontri, che i vasi linfatici non traggono propriamente origine in quelle glandule, donde par, che derivino; anzi piuttosto, che si prolungano immediatamente da qualche vaso sanguifero, ed in particolare da qualche arteria collocata fuori della glandula: ciò, che diè ad altri motivo di sostenere, che la linfa in realtà non sia, se non che un siero penetrantissimo, deviato dal sangue arterioso per le angustie del condotto linfatico; e che per essa, non per altro s'insinui nella glandula, che, o per deporvi alcuna sua impurità, o per ritrarne qualche altro licore, e forse gli stessi spiriti animali, che v'irradiano pe' nervi.

Ciò, che mostrano in sè i vasi linfatici mirati col microscopio.

I vasi linfatici, osservati ad occhio nudo, sembrano un semplice condotto di superficie liscia, ed uguale; ma appressatovi il microscopio, si ravvisano tutti distinti, ed elevati in varj globetti continui di mole diversa.

TA-

TAVOLA VIII.

Fig. 1.

Si dimoſtrano le diramazioni della grande arteria, ed in primo luogo del ſuo tronco aſcendente.

A. *Il principio della grande arteria diviſo dal ventricolo ſiniſtro del cuore.*
B. *Il tronco aſcendente.*
C. *Il diſcendente.*
D.D. *Le ſucclavie.*
e.e. *Le carotidi.*
F.F. *I rami eſteriori delle carotidi.*
g.g. *I rami interiori.*
h.h. *Le vertebrali.*
l.l. *Le muſcole.*
k.k. *Le mammarie.*
L.L. *Le intercoſtali ſuperiori.*
M.M. *Le aſſillari.*
N.N. *Le ſcapulari.*
O.O. *Le toraciche ſuperiori.*
P.P. *Le toraciche inferiori.*
Q.Q.Q. *Le diramazioni ſuperiori delle aſſillari, che ſi propagano nel braccio, diſperdendoſi principalmente nel carpo.*
R.R.R. *Le diramazioni inferiori, che ſi propagano verſo la mano.*

Si dimoſtrano le diramazioni del tronco diſcendente della grande arteria.

A.A.A. *Quel tratto di tronco diſcendente, compreſo tra il cuore, e la biforcazione iliaca.*
b.b.b.b.b.b. *Le intercoſtali inferiori.*
c.c. *Le freniche, le quali ſi propagano nel diaframma, nel mediaſtino, e nel pericardio.*
D. *Le celiache, le quali ſi propagano principalmente nelle tonache dello ſtomaco, nel pancreas, nel fegato, nella borſa del fiele, nelle tonache delle inteſtina, e nella milza.*
E. *Le meſenteriche ſuperiori.*
F.F. *Le meſenteriche inferiori.*
G.G. *L'emulgenti.*
h.h. *Le ſpermatiche.*
i.i. *Le lombali.*
K.K. *I rami iliaci.*
L.L. *I rami detti* ipogaſtrici, *i quali ſi propagano all' inteſtino retto, all' utero, e alle pudende.*
M.M. *Le arterie umbilicali.*
N.N. *Le crurali.*

Fig. 2.

Si dimoſtrano le diramazioni della vena cava, le quali non ſono molto diverſe da quelle della grande arteria.

Fig. 3.

Si dimoſtrano le tonache delle vene.

A. *La tonaca membranoſa.*
B. *La tonaca vaſcolare.*
C. *La tonaca glanduloſa.*
D. *La tonaca muſcolare.*

Fig. 4.

Fig. 4.

Si dimostra nel cuore di un Bambino non ancor nato l'unione, che ha la grande arteria con l'arteria pulmonare, mediante il condotto arteriosso, di cui si parlerà nella Parte *6.* del Libro presente.

A. *Il cuore.*
B. *Il tronco della grande arteria, che sorge dal ventricolo sinistro.*
D. *L'arteria pulmonare, che nasce dal destro ventricolo del cuore.*
e.e. *Il condotto arterioso, che dall' arteria pulmonare conduce il sangue nel tronco della grande arteria.*

Fig. 5.

Si dimostra la comunicazione della vena cava con la vena pulmonare, mediante il forame ovale ne i Bambini non ancor nati, il che si spiegherà nella Par. *6.* del Lib. presente.

A. *Il cuore.*
B. *Il tronco ascendente della vena cava.*
C. *Il tronco discendente di detta vena aperta.*
D. *L'arteria assillare.*
E. *Il tronco discendente della grande arteria.*
F. *Il tronco ascendente della grande arteria.*
G. *L'auricola destra.*
H. *Il forame ovale, per cui il sangue passa immediatamente dalla vena cava, o dall' auricola destra, e va nel tronco della vena pulmonare.*



TAVOLA IX.

Fig. 1.

Si dimoſtrano le diramazioni della vena pulmonare.

A. *Il tronco della vena pulmonare.*
B. B. *I rami, co' quali s'interna ne i lobi de i polmoni.*

Fig. 2.

Si dimoſtrano le diramazioni dell' arteria pulmonare, le quali non ſono gran coſa diverſe da quella della ſuddetta vena.

Fig. 3.

Si dimoſtrano le tonache delle arterie.

A. A. *La tonaca vaſcolare, e nervoſa ſecondo alcuni.*
B. B. *La tonaca glanduloſa.*
C. C. *La tonaca muſcolare.*
D. D. *La tonaca, che chiamano membranoſa.*



TA-

TAVOLA X.

Fig. 1.

Si dimoſtra la ſuſtanza del cervello ſpogliato di ſue meningi.

A.A.A.A. *Il cerebro.*
B.B.B. *Il cerebello ricoperto di ſue meningi.*
C.C. *Parte delle meningi ſeparate dal cerebro.*
D.D.D. *Il ſeno longitudinale aperto.*
E.E.E. *I due ſeni laterali.*

Fig. 2.

A.A. *Il cerebro.*
B.B. *Le meningi ſeparate.*
C.C. *Il ſeno longitudinale aperto.*
d.d. *Alcuni vaſi, che vi fan capo.*

Fig. 3. 4.

Si dimoſtra la ſuſtanza del cerebro diviſa in modo, che ſi veggano in eſſa alcune ſue parti principali.

A.A.A.A. *Il centro ovale.*
B.B. *Alcune porzioni della ſuſtanza corticale del cervello.*
C.C.C.C. *I corpi candidi ſemicircolari.*
d.d. *Que' due riſalti, che chiamano* Nates.
e.e. *Quei, che chiamano* teſticoli.

Fig. 5.

Si dimoſtrano le glandule corticali ingrandite per lo microſcopio in una porzione di cervello proleſſato.

A.A.A. *Le glandule corticali.*
B.B.B. *I condotti eſcretori di dette glandule uniti in più faſcetti, i quali ſi prolungano a coſtituire la ſuſtanza midollare del cerebro.*

TAVOLA XI.

Fig. 1.

Si dimoſtra la parte anteriore de i 30. pari di quei nervi, che ſi prolungano dal midollo-ſpinale.

Fig. 2.

Le diramazioni, che formano in un ſol lato i nervi della cervice.

Fig. 3.

Le diramazioni de i nervi dorſali in un ſol lato.

Fig. 4.

Il tronco di un nervo, che diramaſi alla pianta de i piè.



TAVOLA XII.

Fig. 1.

Si dimostrano il mesenterio, e il pancreas co i loro vasi particolari.

A. *La parte inferior dello stomaco confinante col piloro.*
B. B. *Il duodeno aperto in modo, che si vegga l'inserzione del condotto pancreatico, e del coledoco.*
C.C.C.C. *Il pancreas preparato.*
D. D. *Il condotto pancreatico comune a tutte le sue minutissime glandule.*
e.e.e.e.e.e. *I piccoli vaselli di dette glandule, i quali tutti si uniscono nel condotto comune.*
F. F. *I due condotti*, cistico, *ed* epatico *uniti insieme a formare quel tale altro condotto comune, chiamato* coledoco, *o* biliario.
G.G.G. *L'intestino digiuno.*
H.H.H. *I vasi lattei, e sanguiferi, che si diramano nelle tonache intestinali.*
I.K.K.K. *Le glandule del mesenterio, tra le quali la massima* I. *è chiamata il pancreas dell' Asellio.*
L.L.L. *I vasi lattei con le loro valvule, per li quali il chilo dalle intestina s'introduce nelle glandule del mesenterio.*
M.M.M. *Le diramazioni de i predetti vasi nelle tonache delle intestina.*
N. *Il ricettacolo comune del chilo, chiamato* cisterna pequeziana.
O. O. O. O. O. *Il condotto toracico.*
P. *La vena succlavia.*
Q. *Il tronco della vena meseraica.*
R. *I nervi intercostali, che vengono ad intessere nel mesenterio varj plessi.*

Fig. 2.

Si dimostrano le tonache dell' intestina.

A. *La superficie esteriore della prima tonaca.*
B. *La superficie esteriore di quella di mezzo.*
C. *La superficie esteriore dell' ultima.*

Fig. 3.

A. *La superficie interiore della prima tonaca delle intestina.*
B. *La superficie esteriore della tonaca di mezzo, la quale si mostra ricoperta di moltissime propagazioni di vasi, allorchè ne è divisa la prima tonaca.*

Fig. 4.

Fig. 4.

Si dimoſtrano le glandule inteſtinali, che ſi rinvengono nel fine dell' Ileo, e nel principio del Colon.

A. *Una porzione dell' Ileo aperto per lungo.*

B.B. *Un compleſſo foltiſſimo di minutiſſime glandule, collocate nell' eſtremità dell' Ileo.*

C.C. *Una porzione dell' inteſtino Colon aperto per lungo.*

D.D. *Alcune glandulucce di figura Lenticolare, diſſeminate per l'interne pareti del Colon.*

Fig. 5.

A. *Un mucchio di minutiſſime glandule, collocate nelle interne pareti del duodeno.*

Fine della Terza Parte.





Si descrivono a minuto le altre Viscere meno principali del Corpo-umano.

PARTE QUARTA.

De i Polmoni.

CAPO I.

L'ordine da tenersi nella parte presente.



IL Chilo, confuso appena nel sangue delle vene succlavie, sgorga nel cuore; indi ne i polmoni; donde ritornando allo stesso cuore, s'insinua nelle arterie, e scorre per esse, non pure al capo, anzi alla *rete*, alla *milza*, al *fegato*, al *pancreas*, alle *reni*, e di mano in mano a tutte le altre viscere, contenute dentro l'addome; laonde, a seguire il corso del Chilo, descriveremo in primo luogo i *polmoni*, dipoi la *rete*, il *fegato*, il *pancreas*, la *milza*, le *reni*, e per conseguenza gli stessi *ureteri*, e la *vescica urinaria*.

Per farci dunque da i Polmoni, sogliono essi distinguersi in due parti principali; in *canna*, e in *sustanza pulmonare*.

La canna de i polmoni.

La Canna de i polmoni propriamente chiamata *trachea-arteria*, o *asper-arteria*, è quel tubo, o quel gran canale, che dalle fauci si prolunga nella parte anterior del collo sotto a i muscoli della gola per fin dentro la cavità del petto, ove s'immerge con infinite diramazioni nella sustanza pulmonare. Ella di fin fondo consiste in un' aggregato di anelli cartilaginei, uniti in modo gli uni cogli altri, che ne costituiscono insieme un tratto quasi contiguo. Sì fatti anelli, o sì fatti piccoli cerchi di cartilagine, non tutti sono uniformi; anzi sono vieppiù gracili, e si stringono a misura, che dalle fauci si dilungano. Di modo che detto canale tanto è più lontano dal suo principio, ed altrettanto è più sottile, e meno capace.

I bronchi.

La trachea, prolungatasi per qualche tratto dalle fauci a perpendicolo verso i polmoni, si biforca in due gran tronchi, e si profonda con

con essi negli stessi polmoni; ove si dirama con infinite altre ramificazioni, dette *bronchi*. I bronchi si dividono in altri rami minori; e questi in altri, fino a che gli ultimi, che sembrano capillari, metton foce in certi globetti membranosi, chiamati *lobuli*, i quali, giunti insieme, ed uniti, vengono a formare tutta la sustanza pulmonare; tanto che, nudati i lobuli della lor tonaca esteriore, e tumefatti dall'aria sospintavi per la trachea, rassembrano tanti granelli d'uva appesi a i bronchi, come a i gambi, o a i picciuoli di un grappolo.

Gli anelli cartilaginei della trachea, in tutto quel tratto compreso fra le fauci, e la sua inserzione ne i polmoni, sono alquanto distinti gli uni dagli altri, ed affin di cedere alle dilatazioni dell'esofago, sono molto arrendevoli nella parte posteriore. Il che però non si osserva ne'bronchi, dove gli anelli, non pur si mostrano d'ogn'intorno ben sodi, e compatti; anzi sì fattamente imboccano gli uni negli altri, che l'inferiore alquanto incastra nel suo prossimo superiore. *Gli anelli della trachea sono più cedenti dalla parte di dietro.*

Tanto la trachea, quanto i suoi bronchi, sono esteriormente vestiti di una lor tonaca derivante dalla pleura. In questa, oltre a i nervi, ed a i vasi sanguiferi comuni con la pleura, si mirano due rami *ricorrenti*, i quali si prolungano pe' lati della trachea, perdendosi poscia con varie ramificazioni nella laringe. Al di dentro vi si distinguono tre membrane, che ne soppannano i loro meati. *Le tonache della trachea.*

La prima, cioè quella, che è immediatamente aderente all'interna superficie degli anelli cartilaginei, tuttochè sembri a prima faccia una semplice continuazione della tonaca del palato, è nondimeno di sustanza diversa. Si ravvisano in essa due ordini di fibre carnose, longitudinali, e circolari. Quelle vi si prolungano da capo a piè aderentemente agli anelli cartilaginei; e queste internamente la circondano verso il meato, in quella guisa appunto, come si disse, dell'esofago. Così fatta membrana, presso ad alcuni, va sotto nome di tonaca *muscolare*. *La tonaca muscolare.*

A questa succede l'altra, che dalla gran copia di minutissime glandule, onde è gremita, dicesi *glandulosa*. Da i vasi escretori delle suddette glandule stilla di continuo una certa untuosità, la quale, in rendendo lubriche le interne pareti dell'aspera arteria, rende anche più chiara, e più sonora la voce. *La glandulosa.*

L'ultima membrana, che succede alla seconda, è variamente intessuta di non poche fibre di sustanza simile a i tendini, le quali derivano dalla prima; di alcune propagazioni nervose; e di qualche ramicello di arteria, e di vena. *L'altra tonaca della trachea.*

I lobuli de i polmoni sono un'aggregato d'infinite piccole vescichette orbicolari, involte in una sottilissima membrana, che vi deriva dalla esteriore de i loro bronchi. Queste si connettono in modo, che l'aria, insinuatasi nella trachea, si diffonde pe'bronchi ugualmente in tutte. La sustanza pulmonare, conforme altro- *Di che si compone la sustanza de i polmoni.*

ve si disse, d'altro non si compone, che di cotesti lobuli uniti, e concatenati insieme, non tanto per quella membrana comune, che, prolungandosi dalla tonaca esteriore della trachea, gli inchiude in guisa di sacco; quanto per alcune sottilissime fila, o piuttosto per le propagazioni di que' vasi, che in loro si diramano.

I vasi, che si perdono nella sustanza de i polmoni.

In un co' bronchi s'insinuano nella sustanza de i polmoni alcune ramificazioni di vene, di arterie, e di nervi; le quali, pervenute alle vesciche componenti i lobuli, vi si diffondono in modo, che, intralciandosi con alcune fibre tendinose provenienti dalla membrana interiore de' bronchi, ne formano le pareti. Ma per rinvenire, donde traggano origine le diramazioni sovraccennate, è da riflettersi in primo luogo, che l'arteria pulmonare, la quale sorge a destra del cuore, si divide in più rami, e con essi aderente alla trachea, s'insinua nella sustanza de i polmoni, ove diramasi in altri rami minori, ed anche in altri minori, e così di seguito, finchè cogli ultimi capillari va unitamente co' bronchi a perdersi nelle vesciche de i lobuli. Alle propagazioni di cotest' arteria si accoppiano da per tutto ne i polmoni altre propagazioni, che traggono origine dalla vena pulmonare, dall' arteria bronchiale, dalla vena bronchiale, e da un ramo di nervo proveniente dal par-vago.

La laringe.

Nel principio della trachea, verso le fauci, si mirano cinque piccole cartilagini, talmente unite insieme, che quattro formano una tal porzione di tubo, o condotto, chiamato *orifizio superiore* della trachea, o *glotte*, o *laringe*. Sì fatta porzione di tubo, nella sua parte anteriore verso la gola, si angusta, e sporgendo avanti, viene ivi a costituire una tal convessità molto angolare, con cui, ed in particolare negli Uomini, rende visibile quel risalto, chiamato *pomo di Adamo*. Ma nella parte opposta è alquanto depressa; anzi piuttosto incavata in un seno esteriore, con cui dà ricetto all' esofago.

Il pomo di Adamo.

Le cartilagini della laringe.

La prima di coteste cartilagini, cioè quella, che forma il pomo di Adamo, chiamasi per la sua particolar figura *scutiforme*, ovvero *tiroide*. La seconda *cricoide*, o *anullare*, poichè in guisa di anello non perfettamente ritondo, circonda tutta la laringe in modo, che, con la sua parte anteriore alquanto acuminata, incastra nella scutiforme, e volge con la depressa verso l'esofago; ove si eleva in due piccole espansioni cartilaginee, distinte l'una dall' altra per un' incavo, detto comunemente *fissura della glotte*. Coteste due piccole espansioni di cartilagine sono chiamate *aritnoidi*, e vengono a formare le ultime due cartilagini delle quattro poc' anzi dette. La quinta cartilagine, che, in foggia di valvula, si oppone all' ingresso della laringe, è detta *epiglottide*. E' di figura triangolare, di sustanza molto più arrendevole di ciascuna delle altre, ed ha la base continua con la scutiforme. Nel rimanente però di sua sustanza, restandone al tutto disimpegnata, consente libero il passo a

qua-

qualunque materia, che da i bronchi trasferiscasi nella cavità delle fauci; laddove lo chiude, compressa da i cibi, o da altre materie meno sottili dell'aria, quando da detta cavità delle fauci tendano verso i bronchi. Anzi per allora si adagia in modo su la *laringe*, che, chinando col suo mucrone dentro all' orifizio superiore dell'esofago, dispone le materie comprimenti ad imboccare in esso.

L'*epiglottide*, e la *laringe*, essendo destinate non tanto per la respirazione, quanto per moderare alla voce il tuono, vengono provvedute di nove muscoli, i quali tralascio quì descrivere, poichè debbo altrove trattarne a minuto.

Il carico principale de i polmoni si è, di ricevere dentro a sè stessi l'aria per la trachea, e poscia di comprimernela fuora, il che si chiama *respirazione*. Ma poichè in respirando, oltre a i polmoni, ed alla cassa del petto, sono altresì impiegati il *diaframma*, ed ogn' altra membrana contenuta nella cavità del torace, non istimo fuor di ragione, descriverle tutte, prima di passare più innanzi. *L'uffizio de i polmoni, e che s'intenda per respirazione.*

Della Pleura, del Mediastino, e del Diaframma.

CAPO II.

LA Pleura è, come si disse, quella membrana, che interiormente circonda tutta la cavità del torace. Essa, mediante il pericostio, si attacca fortemente alle coste; e raddoppiatasi a' lati dello sterno, forma il *mediastino*, con cui va rettamente a ferire le vertebre dorsali, fendendo tutto il torace in due parti laterali. Tanto la pleura, quanto il mediastino, s'intrecciano di vene, di arterie, e di filami nervosi, che derivano da i rami intercostali. Alle volte la pleura è attaccata a i polmoni per alcune fibre apparentemente nervose; le quali, nascendo da detta pleura, vanno ad inserirsi nella sustanza pulmonare, senza che per questo ne ritragga il respiro offesa di sorte alcuna. *La situazione della pleura, e del mediastino.*

Il Mediastino, nella sua sommità verso la gola, è dotato di un corpo glanduloso nominato il *timo*. Questo nelle Femmine, ne i Putti, e ne' corpi di complessione umida, è visibile, per la sua mole maggiore, molto più, che ne' Maschi, negli Adulti, ed in coloro, che sono di temperamento asciutto. Il *timo* è per l'appunto collocato, dove i tronchi ascendenti de i vasi sanguiferi si biforcano ne' rami succlavj per propagarsi agli omeri. Egli d'ordinario è ripieno di certo fluido bianchiccio, e consistente in guisa di latte assai sciolto. Comunemente si tiene, che sì fatto licore vi derivi per alcuni suoi condotti particolari dal dutto toracico. Di quì è, che si divisarono alcuni essere il timo semplice diversorio del chilo, qualora questo abbondi nella cisterna pequeziana. Il timo è corredato non diversamente dalle altre glan- *Il timo.*

dule, di vene, di arterie, e di propagazioni nervose; anzi v' ha chi afferma, ch'ei si sgravi con alcuni suoi vasi linfatici nelle vene jugulari; o pure, che riceva la linfa dalle parti superiori, per indi scaricarla nella cisterna pequeziana.

Il diaframma. Il diaframma è un gran muscolo digastrico, disteso in forma di membrana; egli si frappone in modo a i confini del torace, e dell' addome, che divide l'una cavità dall'altra. Dissi, che è *un muscolo digastrico*, attesochè, oltre a i due, o quattro tendini, co' quali s'impianta nelle prime vertebre lombali, ha parimente due altri tendini di modo uniti, che le fibre dell'uno, continuandosi con le fibre dell'altro, formano nel mezzo del diaframma un tendine comune membranoso, il quale, in guisa di un'arco, s'impianta co' suoi estremi nelle suddette vertebre lombali.

I due muscoli, che compongono il diaframma. Tanto che nel diaframma si ravvisano in chiaro due muscoli realmente diversi; il primo de' quali, che possiamo considerare come *esteriore*, con un de' suoi lembi è d'ogn'intorno attaccato a tutti gli estremi delle coste spurie, e con l'altro si termina, ed unisce al tendine dell'altro muscolo, che può chiamarsi *interiore*, mentre ne sembra circondato, e ristretto. L'*interiore*, nasce dalle vertebre lombali, e si perde nel tendine del muscolo esteriore, in modo tale, che le fibre continuate di cotesti due muscoli, formano nella sustanza del diaframma, come tanti raggi di un cerchio. Questi, da diversi punti della sua circonferenza, par che vadano a ferire in un sol punto, considerato non già nel centro, ma ne i tendini rotondi, che s'impiantano nelle vertebre lombali.

Le membrane del diaframma. Il diaframma si dispiega in mezzo a due membrane. La superiore non è che una semplice continuazion della pleura, e l'inferiore del peritoneo. Egli è interrotto per alcuni forami molto considerabili, destinati a dare adito all'esofago, e a i tronchi discendenti de' vasi sanguiferi, affinchè si profondino nell'infimo ventre. Negli Uomini è sospeso alla punta del cuore, mediante il pericardio; il che non si nota ne'quadrupedi, e negli altri animali, che camminano a ventre chino.

Ciò, che derivi dalla tensione del diaframma. Essendo le fibre del diaframma vote di spiriti, e però rallentate, egli è sospinto dalle viscere dell' addome verso la cavità del torace, la quale in tal caso non può a meno di non divenir più angusta; laddove, se si tendano, deprimono le suddette viscere dell' infimo ventre, e vengono per tal capo ad accrescere la cavità del petto; anzi nel comprimere le reni, gli ureteri, la vescica urinaria, lo stomaco, il mesenterio, e le intestina, forzano anch' esse il chilo ad insinuarsi ne' suoi dutti chiliferi; e gli escrementi a dar fuora sì per urine, e sì per secesso, conforme si dirà più in chiaro.

Del-

Della Rete.

CAPO III.

DEtratti dalla parte anterior dell' addome gl' integumenti, ed aperto il peritoneo, si danno ivi a vedere le intestina, ricoperte però, e quasi occultate sotto ad una tal membrana adiposa, chiamata *rete*, *omento*, *zirbo*, ed *epiploon*. Questa dal fondo dello stomaco si prolunga in alcuni fin quasi all' umbilico; in altri l'oltrepassa; e giugne in non pochi fino alle ossa del pube, dove è sì fortemente attaccata, che non può, se non che a viva forza, esserne svelta. *Che cosa intendiamo per rete.*

La rete si compone di due membrane, le quali in fondo si continuano in modo, che sembrano una sola membrana addoppiata in guisa di sacco; la cui tela superiore si continua col peritoneo, si attacca al fondo dello stomaco, e sovente anche alla milza, ed al fegato; laddove l'inferiore sembra spiccarsi dal colon, e proseguire verso le ossa del pube. In coteste membrane si distinguono moltissime vene, ed arterie; alcune poche propagazioni nervose, provenienti da i rami del sesto paro; qualche condotto linfatico, che nascendo da certe glandule visibili in essa rete vicino al colon, e alla milza, va probabilmente a sgravarsi nella cisterna pequeziana; e non pochi sottilissimi filetti pinguedinosi, i quali, poichè v'ha chi gli divisa cavi, e destinati a ricevere un tal licore untuoso, che indi a poco si unisce in pinguedine, van sotto nome di *condotti adiposi*. Asserisce il Malpighi, uno degli Anatomici i più accurati del nostro secolo, esser probabile, che sì fatti condotti provengano da alcune minutissime glandule affatto invisibili per la loro estrema piccolezza; anzi va divisandosi, che coteste glandule sien copiose nell' omento, affin di separare dal sangue quella tale untuosità, ch'egli suppone ne'meati de i condotti adiposi. *La costruttura della rete.*

La fabbrica della rete si può dar vanto al pari d'ogn'altro viscere, di avere affaticato in mille rinnovate incisioni i Notomisti moderni; e nondimeno non si è ben posto in chiaro finora di qual' uso ella sia ne'corpi animati. Se questa, conforme si divisano alcuni, serva unicamente a fomentare nelle viscere dell'infimo ventre il calore, a che corredarla di que'tanti vasi, de' quali con tale, e tant'arte ella è intessuta? Laonde stimerei con altri piuttosto, che venga destinata alla generazione di quell'untume, che va comunemente sotto nome di *grasso*, o di *pinguedine*. Di fatto v' è non poca apparenza, che dalle sue piccole glandule incessantemente trasudi una certa untuosità, la quale per li condotti adiposi ricommettendosi ne i vasi sanguiferi, venga a temperare nel sangue la soverchia scabrosità del chilo; e di qualche altro fluido non per anche attuato. *Di qual' uso probabilmente si creda la rete ne' corpi animati.*

Ben-

Due osservazioni particolari. Benchè le glandule adipose della rete vengano proposte per semplice conghiettura, a me è sovente accaduto nell'incisione di que' Cadaveri, ne' quali essa rete era oppilata, di contarvi moltissime piccole tuberosità elevate in foggia di corpi orbicolari, e queste aperte, ed osservate co i microscopj, mostrando alle volte dentro a sè stesse un gruppo di non pochi vasi confusi, mi costrinsero ad inferire, che elleno potessero essere coteste glandule invisibili, rese visibili, ed elevate per li fluidi stagnanti.

Ho inoltre osservato, che i Tisici, e gli Emaciati per altre indisposizioni, hanno d'ordinario grandissime oppilazioni nelle tonache della rete; e però mi è caduto di quando in quando in pensiero, che cotesti corpi venissero consumati, e rosi, per così dire, dalla mordacità de i fluidi, non corretti per allora da quel sevo, che probabilmente si vaglia nella rete, per rifondersi nel sangue.

Della Milza.

CAPO IV.

La situazione della milza. LA milza è quel viscere carnoso, che negli Uomini, di figura, e di mole, è alquanto simile ad una lingua di Bue. Essa d'ordinario è situata nell'ipocondrio sinistro, benchè affermino alcuni di averla anche veduta a destra occupare il luogo del fegato; il quale all'incontro pendeva a sinistra nella region della milza. La milza con la sua parte superiore, che in un certo modo è convessa, si unisce alla membrana inferiore del diaframma, cui sembra quasi sospesa; anzi con alcune sue piccole fibre, derivanti dal peritoneo, si attacca al rene sinistro; laddove con la parte inferiore, ove s'incurva, posa in su le Viscere a sè soggette. Ella ne' Corpi sani è di tal mole, che non oltrepassa l'infima costa; ma rallentati i suoi legami, o del tutto laceri e divisi, suol calare assai più, mentre si profonda in alcuni nell'ipogastrio, non senza grave incomodo dell'economia animale.

La sustanza della milza. La sustanza della milza non è, che un'aggregato di sottilissime membrane, disposte in guisa, che vengono a formare in essa una gran copia di piccole camere ripiene di certi corpicelli glandulosi; o piuttosto di minutissime vescichette, talmente unite, che rassembrano a moltissimi granelli d'uva tutti innestati ad un sol gambo comune.

Un'esperienza oculare, che mostra nella milza diverse cavità. Incisa, e minuzzata la milza, geme da' suoi ritagli un sangue sì unito, e compatto, che pare, a prima vista, ch'egli pure n'entri a parte nella composizione della sustanza; il che a non pochi diè motivo di crederla un puro *parenchima* di sangue congelato. A volersi però dar la pena, e di ben ripurgarla con acqua tiepida da tutto il sangue rattenuto o ne' suoi vasi, o nelle sue cellule, e di legar

forte-

fortemente la vena, ſi oſſerva, con dar fiato nel tronco dell'arteria ſplenica, tumefarſi ad un tratto sfoggiatamente la milza, che divenuta in tal caſo alquanto traſparente, farà diſtinguere in sè moltiſſime camere gonfie d'aria compreſſa, conforme ſogliamo ravviſare ne' lobi de i polmoni.

Veſte la milza due tonache, o membrane inteſſute di vene, di arterie, e di filami nervoſi. L'eſteriore è una produzione del peritoneo, e l'interiore può giudicarſi derivante da certa guaina particolare, dove ſono inchiuſi que' vaſi, che internamente ſi propagano nella di lei ſuſtanza. *Le tonache della milza.*

Le vene, le arterie, e le propagazioni nervoſe, che s'internano nella milza, la penetrano nella parte inferiore, riſtretti, ed involti in una guaina membranoſa, proveniente dalla ſua tonaca interiore. Sì fatta guaina ſi divide internamente, e gli accompagna in ogni loro ramificazione; anzi ſi diffonde a luogo a luogo con alcune ſottiliſſime fibre membranoſe, le quali uniſcono inſieme, ed incatenano, diciam così, le cellule ſovraccennate. *I vaſi, onde la milza è dotata.*

Dall'eſperienza addotta poc' anzi in campo, ſi può inferire, che le arterie, e per conſeguenza le ſteſſe vene, e i nervi, almeno con alcuni de' loro rami, vadano a terminare nelle cellule deſcritte in ſul principio del Capo preſente; atteſochè, ſe ciò non foſſe, non potrebbe per eſſi penetrare l'aria ſoſpintavi. *Illazione dell' eſperienza ſuddetta.*

Si ſpiccano dalla milza alcuni vaſi linfatici, i quali probabilmente derivano dalle glandule inchiuſe dentro alle ſue cellule. Queſti ſi ſgravano nella ciſterna pequeziana, e in modo s'intrecciano fra l'una, e l'altra tonaca comune, che formano ivi una ſottiliſſima rete univerſale. *I vaſi linfatici della milza.*

Se dobbiam credere a Marcello Malpighi, ſtilla dalle glandule collocate per entro le cellule della milza un fluido particolare, che miſchiatoſi con quel ſangue, che dalle arterie ſgorga in dette cellule, va con eſſo alla rinfuſa ad imboccar nelle vene, per poi ricommetterſi al fegato mediante il ramo ſplenico, cioè per quel ramo di vena, che, diviſo in moltiſſime propagazioni, ſi ſpicca dalla milza ad unirſi nel tronco della vena-porta, conforme più in chiaro oſſerveremo in un de' Capi ſeguenti. *Una conghiettura non improbabile di Marcello Malpighi.*

Gli Antichi ſolevano nella milza avere in ſommo pregio una certa ramificazione, chiamata *vaſo-breve*; dandoſi eſſi a credere, che per quella dalla milza derivaſſe nel cavo dello ſtomaco un licore acido, valevole a deſtare negli animali la fame; ciò, che in oggi viene apertamente convinto di falſo; e la ragione ſi è, che ſimil vaſo non conſiſte, ſe non che in alcune minutiſſime vene, le quali, ſpiccateſi dal fondo dello ſtomaco, ſi uniſcono in un ſol tronco, e van con eſſo ad impiantarſi nella vena ſplenica, poco lungi dalla parte cava inferior della milza. *Deſcrizione del vaſo breve.*

A ben conſiderare la fabbrica della milza, pare a prima viſta, che

La milza non è gran cosa sensitiva. che essa debba godere di un senso esquisitissimo, a cagion di que' nervi, che ivi si scorgono in sì gran copia; tuttavolta l'esperienza cotidiana pone in chiaro, che non pure gli *ulceri*, e gli *ascessi*, che si aprono in essa; anzi che le stesse sue ferite sono, o poco, o nulla dolenti, o al più non v' inducono, se non che certe sensazioni aggravanti, ed ottuse; e la ragione si è, se mal non veggo, che coteste ramificazioni nervose vengano ivi rese alquanto stupide dalla gran copia dell'acido, che si rifonde in detta milza; poichè questo con figere ivi gli spiriti animali, fa che le ondazioni impresse ne i nervi dagli oggetti sensibili, non giungano a perdersi dentro al cervello. Che poi la milza sia di fin fondo imbevuta di gran copia di certo acido atto a fissare gli spiriti animali ne i filami nervosi, è chiaro da ciò, che egli produce un simile effetto nel sangue stesso delle cellule; il quale, in tanto ivi si condensa, e perde la sua connaturale fluidità, in quanto che detto acido, con istillare dalle glandule circonvicine; vi si mischia, e confonde.

Qual sia il carico della milza. Non pochi Animali possono lungamente vivere, anche dopo la totale estirpazion della milza; ma, ciò non ostante, non si dee inferire, conforme fanno alcuni, che essa sia poco men, che affatto inutile per l'economia della macchina corporea, non potendosi divisare, che l'Autore della natura, per altro sagacissimo in tutto, abbia in noi fabbricato un viscere con arte, e maestria sì fina, e che questo non vi concorra in alcune delle operazioni più principali. Quindi altri più sensati de i primi, si figurano, il che sembrami molto probabile, che dalle glandule della milza incessantemente trapeli un licore particolare, e che esso nelle cavità delle cellule si confonda col sangue, affin di disporlo a scaricare la bile nel fegato; osservandosi, che detto sangue dalle cellule della milza si corriva nel tronco della vena-porta, che lo conduce al fegato.

Del Fegato.

CAPO V.

La situazione del fegato. IL Fegato è quel gran viscere distinto in tre, o quattro gran lobi, e collocato nel destro ipocondrio immediatamente sotto al diaframma, fra il peritoneo, e la faccia anterior dello stomaco. Egli si compone di minutissimi globetti ripieni di piccole glandule vescicolari, e veste in superficie una semplice tonaca comune proveniente dal peritoneo. La sua faccia anteriore verso il peritoneo è convessa, ma incurvandosi nella posteriore verso lo stomaco, forma ivi una cavità molto spaziosa non gran cosa profonda, con cui dà luogo entro sè stesso al lato destro dello stomaco.

Il fegato non è carne parenchimatica. I lobi del fegato, poichè sono di sustanza alquanto molle, e di un certo colore rubicondo chinante al nero in guisa di sangue assai

ſai denſo, paſſarono preſſo agli Antichi per pura carne *parenchimatica*; ma, a dir vero, non ſono, che un ſemplice aggregato di moltiſſimi vaſi variamente inteſſuti, i quali ſi perdono nelle loro glandule veſcicolari.

Il fegato è ſoſpeſo, ed unito alle parti circonvicine per tre legami molto conſiderabili. Il primo chiamaſi *ſuſpenſore*, poichè lo ſoſpende, ed attacca, non pure al diaframma, anzi alla ſteſſa mucronata cartilagine: egli è una ſemplice addoppiatura di ſua tonaca comune; ma affinchè la mole del fegato non aggravi col ſuo peſo eccedente coteſte parti, ondepende, è unito in fondo all'umbilico per altro ſuo legame, detto *umbilicale*. Queſto non è, ſe non che la vena del tralcio inaridita, per così dire, e divenuta legamentoſa. Il terzo legame, che d'ordinario manca ne'Bruti, in foggia di funicella attacca il lato ſiniſtro del fegato alla parte poſterior del diaframma. Il *ſuſpenſore*, internandoſi nella ſuſtanza del fegato, vi ſi diffonde in varie guiſe, e veſte in modo, e circonda ciaſcun piccolo globetto glanduloſo, che forma, univerſalmente a tutti, le loro tonache particolari, per cui vengono diſtinti. *I legami del fegato.*

I vaſi, d'onde è inteſſuta la ſuſtanza del fegato, ſi riducono ad alcune vene provenienti dal tronco della vena-porta; ad alcune arterie, che ſi ſpiccano dall'epatica; ad alcune altre vene, le quali ſi uniſcono nel tronco della vena epatica; a non poche propagazioni nervoſe derivanti dal ſeſto paro, dagli ſtomachici, e dagli interco-ſtali; ad alcuni vaſi linfatici, che, naſcendo dalle glandule del fegato, ſi prolungano alla ciſterna pequeziana; ed a certi altri condotti, chiamati pori biliarj, i quali, a dir giuſto, non ſono, ſe non che tanti vaſi eſcretori delle minutiſſime glandule epatiche. Queſti ſi corrivano in due ſoli tronchi comuni, e van con eſſi di bel nuovo ad unirſi poco lungi dal fegato in un ſolo, che mette capo nella cavità del duodeno, e diceſi *coledoco*. *I vaſi del fegato.*

Il ſangue, che per la vena-porta, e per l'arteria epatica corre nelle glandule del fegato, dopo avere in eſſe depoſta la bile, ſubentra ne'rami della vena epatica, e va per eſſa nel tronco diſcendente della vena cava. La bile ivi depoſta, dalla cavità delle glandule imbocca ne'pori biliarj; indi oltrepaſſa nel coledoco ad iſgorgare nel principio delle inteſtina, che vale a dire nel duodeno. *Dove coli la bile.*

A ben conſiderare l'intima coſtruttura del fegato, vi riconoſciamo tutto ciò, che è di eſſenza ad una glandula conglomerata; dovendo in eſſo paſſare per vaſo comune eſcretore quel tal canale, che sbocca nel duodeno. *Il fegato è una glandula conglomerata.*

Ma per più chiara cognizione di ciò, è di meſtieri, che ci facciamo dalle inteſtina a rintracciare le propagazioni di sì fatto condotto, conſiderandolo come ſe derivaſſe dal duodeno. Queſto, poco lungi dal duodeno, d'onde per ora ſupponiamo che tragga origine, ſi biforca come in due tronchi, l'un de'quali diceſi *ciſtico*, e l'altro *epatico*.

Il cistico. Il *cistico* si termina in una piccola vescichetta fatta in foggia di pera, e collocata a piè del fegato fra la sua faccia concava interiore, e la convessa esterior dello stomaco. Cotesta piccola vescica, ritrovandosi d'ordinario tutta piena di bile si fa denominare *cistifellea*, o *borsa del fiele*.

L'epatico. L'*epatico* immediatamente s'insinua nella sustanza del fegato, dalla medesima parte concava, ma lungi alquanto dalla cistifellea. Egli s'introduce nel fegato unito alla vena porta, a due rami dell'arteria epatica, e ad alcune fila nervose. Tutti cotesti vasi, di mano in mano che il condotto epatico si divide in altre propagazioni, anch'essi si diramano, e ne formano altri minori, co'quali, accompagnando le propagazioni sovraccennate dell'epatico, vanno in un con quelle a metter capo ne i lobuli del fegato per ivi perdersi nelle glandule componenti.

La capsula del Glissonio. Ma ciò, che degno sembrami di rimarco, si è, che tutti i canali sovraccennati sono unitamente inchiusi in una certa loro guaina particolare, chiamata *capsula di Glissonio*. Questa, prolungandosi, e diramandosi insieme co' suoi vasi contenuti dentro la sustanza epatica, va con quegli a terminare ne'lobuli, ove sembra continuata con la loro tonaca esteriore. Quindi può cadere in sospetto, che la suddetta capsula provenga dalla tonaca de' lobuli, e per conseguenza dal legame suspensore. In ogni diramazione della capsula poc'anzi detta, si mirano inchiuse in un sol fascio due propagazioni di arteria; un poro biliare, che è quanto dire, una propagazione del condotto epatico; un ramicello della vena-porta; ed alcuni filami nervosi, i quali di modo ivi s'intrecciano, che formano un sottilissimo corpo reticolare, da cui vengono ricoperte in superficie le propagazioni dell'arteria.

La costruttura della cistifellea. La cistifellea è dotata di due membrane, fra le quali si scorgono in gran copia minutissime glandule vescicolari irrigate da quel sangue, che dalla *celiaca* imbocca nel ramo cistico. I vasi escretori di dette glandule traforano le interne membrane della cistifellea, formando di dentro moltissimi piccoli risalti membranosi, donde geme una bile molto fluida, e trasparente, in paragone di quella, che immediatamente scaturisce dal fegato. La bile, che si ricoglie nella cistifellea, non tutta trasuda dalle glandule collocate in essa, anzi vi fa capo quella, che stilla da tre, o quattro pori biliarj provenienti dagli stessi lobuli del fegato.

Lo sfintere del condotto cistico. Il condotto cistico, in quel suo orifizio, con cui nasce dalla cistifellea, è circondato, e ristretto da un piccolo cerchietto fibroso, che ne sembra uno sfintere particolare.

Alcune glandule particolari del fegato. Benchè il fegato sia una glandula conglomerata, destinata propriamente alla separazion della bile, vi sono nondimeno a luogo a luogo alcune piccole glandule, tra le quali trapela una certa quantità di linfa, che per li suoi condotti cola nella cisterna pequeziana.

Il

Il *dutto colledoco*, prima di penetrare la tonaca esteriore del duodeno, vi si prolunga alquanto, e dopo averla penetrata, si prolunga altresì per alcun tratto fra essa, e la seconda; indi se ne oltrepassa fra la seconda, e terza, dove parimente si prolunga, e mette capo nella cavità del *duodeno* poco lungi dal *digiuno*. Forma egli col suo orifizio nel cavo delle intestina una tal protuberanza attorniata per un piccolo risalto spugnoso, che, in guisa di sfintere, lo socchiude in modo, che può ben la bile dilatarlo allorchè stilla nelle intestina: laddove resiste ad ogn' altro fluido, che dalle intestina tenti di ringorgare in esso coledoco. Ed ecco riprovata con ciò l'opinione di tal'uno, il quale divisavasi, che il chilo derivasse per quel condotto dalle intestina al fegato. *In che guisa il coledoco mette capo nelle intestina.*

Il sangue, che per l'arteria epatica, e per la vena porta s' introduce nel fegato dalla sua parte cava interiore, dopo aver girato, e rigirato in ciascuna sua glandula, imbocca nelle propagazioni della vena epatica; la quale, sorgendo dalla parte opposta convessa, lo scarica nel tronco discendente della vena cava. Un tal sangue della vena epatica, poichè si mostra molto più carico di bile, che quello dell'arteria epatica, e della vena porta, ne obbliga ad asserire, che non tutta la bile, separatasi per le glandule epatiche, sgorghi nelle intestina, essendo molto probabile, che alcuna porzione di essa, almeno la più sottile, ritorni in un col sangue al cuore. *Alcuna quantità di bile, dalle glandule epatiche fa ritorno al cuore.*

Della Vena porta.

CAPO VI.

LA Vena-porta col suo tronco si stende in mezzo tra il fegato, e la milza. Essa con moltissime radici, distinte in più rami, deriva dalla *milza*, dallo *stomaco*, dal *messenterio*, dalla *rete*, dal *pancreas*, dalla *cistifellea*, e dall' *emoroidale interiore*; e queste poscia unite in un sol tronco comune, van con esso ad impiantarsi nella parte concava del *fegato*, ove talmente si diramano di bel nuovo, che non v'è lobulo; anzi negli stessi lobuli, non v'è glandula per minima che siasi, cui detto tronco non giunga con alcuna sua propagazione. *Le diramazioni della vena-porta.*

Il ramo *splenico* della vena porta; cioè quel ramo, che proviene in essa dalla milza, poco lungi da detta milza riceve dal fondo dello stomaco, quando una, quando due, quando tre, e quando quattro vene molto visibili, le quali ivi formano quel sì misterioso tronco, chiamato *vaso-breve*, per cui falsamente alcuni presumevano, come si disse, derivare dalla milza un'acido, che trasfusosi dentro alla cavità dello stomaco, vi concitasse la fame. *Il vaso breve.*

V'ha chi consente alle diramazioni della vena porta, che si prolun-

La vena-porta non ha moto nè di sistole, *nè di* diastole.

gano ne i lobi del fegato, un moto di *sistole*, e *diastole* non dissimile a quel delle arterie, il che però è convinto apertamente di falso; e la ragione si è, che se la capsula di Glissonio, dove sono inchiuse le suddette propagazioni in un con le arterie, alle volte si costringa, e dilati, ciò proviene dal moto, non già delle vene, ma delle arterie; tanto che altro carico, per mio credere, non si dee attribuire alla vena-porta, che di obbligare tutto il sangue ricevuto dalle parti, onde nasce, a diramarsi per le glandule del fegato.

Del Pancreas.

CAPO VII.

Dove è collocato il pancreas.

IL Pancreas è quel viscere di colore alquanto smorto, e di figura lunga, e depressa, che si stende alle prime vertebre lombali fra esse vertebre, e la parte posterior dello stomaco. Questo non si compone, che di minutissimi globetti di glandule vescicolari, le quali ne rendono tutta la sustanza molle, e cedente.

La costruttura del pancreas.

Il Pancreas è di fin fondo involto in una sottilissima tonaca, derivatagli dal peritoneo, per cui sembra come sospeso alle vertebre lombali. Ciascun globetto glanduloso del Pancreas è richiuso in una sua tonaca particolare, disposta in guisa di piccolo sacchetto. Essi sono sì fortemente uniti gli uni con gli altri per certi legami membranosi, che resistono molto ad esserne separati. Sporge da ciascun di loro un piccolo vaso escretore, che, nascendo in più distinte radici dalle glandule componenti, mette foce in un canale comune a più globi.

Il condotto pancreatico.

Cotesti canali comuni a più globi del Pancreas, uniti insieme, formano per lo lungo di tal viscere un condotto maggiore, detto pancreatico. Sì fatto condotto maggiore si termina nel duodeno, imboccando d' ordinario negli Uomini, per quello stesso forame, dove passa il coledoco, e nella maggior parte degli altri animali perforando il digiuno lungi dal coledoco due dita traverse in circa.

Il pancreas, nudato di sue membrane è quasi simile ad un grappolo d'uva.

Il Pancreas, a dir giusto, è una glandula conglomerata, cui il dutto pancreatico vale di vaso escretore comune a tutte le sue piccole glandule componenti. Ed a bene intenderne la figura, e il sito, è d'uopo figurarselo in guisa di un grappolo d'uva alquanto lungo, angusto, depresso, e superficialmente involto in una sua tonaca comune. Egli col suo gambo, formatogli dal condotto comune, si attacca al duodeno, piegando col rimanente di sua mole a sinistra, per istendersi verso la milza, fra le vertebre, e la parte posterior dello stomaco, cui perfettamente si adatta, ed unisce.

L'uffizio del pancreas.

Il Pancreas è dotato di *arterie*, e di *vene*, e di propagazioni *nervose*. Le arterie vi provengono dalla celiaca. Le *vene*, unendosi in un sol fascio, van con esso ad imboccare nel tronco della splenica, il

il quale deriva, come si disse, dalla milza, e si termina nella vena porta. Ed i *nervi* in fine vi derivano da i rami del sesto paro. L'uso del Pancreas, se mal non veggo, è di separare dal sangue una tal linfa non molto dissimile dalla saliva, o piuttosto da quel fluido, che nel cavo dello stomaco geme per la tonaca vellutata. Cotesta linfa, che va sotto nome di succo pancreatico, dal Pancreas, per lo suo proprio condotto, si travasa nelle intestina, dove, confusa nel chilo, vale a vieppiù stemperarlo.

Delle reni, degli Ureteri, e della Vescica Urinaria.

CAPO VIII.

Le reni son que' due globi carnosi, di figura faseolare, collocati nella regione de' lombi a i lati de' tronchi discendenti. Ciascun rene veste in superficie due sue tonache particolari. La prima, cioè l'esteriore, essendo ben carica di certa pinguedine, vien detta *adiposa*; e l'altra interiore, poichè immediatamente circonda la sustanza del rene, nè deriva d'altronde, dicesi *propria*. L'adiposa immediatamente si prolunga dal Peritoneo; ed è per essa, che le reni si connettono col diaframma, e vengono come sospese alle pareti della regione lombale. *Le tonache delle Reni.*

Le reni, in guisa di due piccoli pomi di figura ovata, e depressa, s'impiantano ne i tronchi emulgenti de' vasi sanguiferi. La loro sustanza, la quale, benchè carnosa, è alquanto valevole, e resistente, non in altro consiste, che in un complesso di dieci in dodici glandule conglomerate, di modo unite, e disposte, che formano in mezzo a ciascun rene una cavità molto considerabile, ricoperta di certa membrana, che chiamasi *pelvi*. Tutte coteste glandule sono involte in alcune loro tonache derivanti dalla pelvi, le quali si concatenano per alcune fila tendinose, e formano a tutti i vasi, che loro derivano dalle emulgenti, e dal plesso renale, una guaina membranosa, quasi per l'appunto conforme si disse della capsula di Glissonio in occasione del fegato. Il rene, ancorchè riceva da i plessi circonvicini alcuni nervi non poco considerabili, è nondimeno quasi affatto privo di senso. Quindi, se egli altamente risentasi per gli stimoli di qualche calcolo inchiuso dentro la pelvi, ciò proviene, se mal non erro, allorchè detto calcolo tenta d'imboccare nel principio dell'uretere. *La sustanza interiore del rene.*

Le glandule componenti il rene, in guisa di tanti piccoli pomi, si attaccano alle propagazioni de i tronchi emulgenti, come se queste fossero loro gambi particolari. Sì fatti tronchi, non pure s'inviscerano in ciascuna glanduluccia del rene, anzi di maniera ne solcano la stessa superficie esteriore, che nudato il rene di sue membrane, si fa scorgere, a fior di pelle, tutto diviso per moltissimi condotti sanguiferi. *I vasi sanguiferi, che si propagano in ciascuna glandula renale.*

I vasi escretori di dette glandule. I vasi escretori di dette glandule si prolungano rettamente distesi gli uni su gli altri fino alla cavità del rene, ove prima di penetrare la pelvi, unendosi più insieme, vengono ivi a formare altri condotti maggiori, co' quali si elevano in foggia di tante piccole papillette piramidali nella superficie interior della pelvi.

Il loro uffizio principale. L'uso principale di sì fatte glandule componenti il rene, si è di vagliare, dal sangue derivato in esse per le arterie emulgenti, le urine, le quali si ricolgono dentro alla pelvi per poscia derivare negli ureteri, e indi trasfondersi nella vescica urinaria.

Gli ureteri. Gli ureteri sono due piccoli condotti membranosi, i quali dalla cavità delle reni, per li medesimi forami de i tronchi emulgenti, si prolungano nella vescica urinaria, penetrandone le pareti. Essi non sono, a sentenza di molti, che una semplice continuazion della pelvi, vestita da capo a piè con le due tonache esteriori del rene. Gli ureteri negli Uomini d'ordinario non oltrepassano la lunghezza di un palmo in circa, ed hanno in questi tanto angusti i loro meati, che darebbono esito a gran pena ad un minutissimo cece, benchè, dilatati a dismisura nel mal de' calcoli, vi s'introducano sovente alcuni corpi molto maggiori, non però senza spasimo, e dolore, anche di tutte le membra, per la gran copia de' nervi, che prendono dal sesto paro, e da i plessi circonvicini.

Come si terminano gl'ureteri nella vescica. Ciascun uretere s'interna nella parte posteriore della vescica verso il suo collo, dove trafora la prima tonaca delle tre, che ne compongono le pareti; ma prolungandosi alquanto fra la prima, e la seconda, penetra la stessa seconda, e dipoi anche la terza; avanti però di penetrar quest' ultima si stende parimente per qualche tratto fra essa, e la seconda. Quindi l'urina dalla pelvi, per gli ureteri, può agevolmente trasfondersi nella vescica urinaria, non già dalla vescica urinaria ringorgare negli ureteri; e la ragione si è, che questi vengono tanto più fortemente compressi fra coteste membrane, quanto l'urina rattenuta nella vescica più ostinatamente le dilata, e distende.

La vescica urinaria. La vescica urinaria, conforme altre volte si disse, è quel sacco membranoso collocato nell' ipogastrio, per entro a quella cavità, che ivi formano le ossa dell' addome. Ella col suo fondo volge in alto verso il diaframma; laddove col suo collo è proclive alle pudende. Il collo della vescica urinaria si restringe in modo, che prolungandosi in un canale alquanto angusto, forma con esso l'*uretra*, o il meato urinario.

I legami della vescica. Il fondo della vescica è fermato nell' ipogastrio per due legami, l'un de' quali chiamasi *uraco*, e l'altro *innominato*. L'uraco trae origine dalla parte anteriore di detto fondo per impiantarsi nell' umbilico. L'innominato ne deriva dalla parte posteriore, ed immediatamente si attacca negli Uomini all' intestino retto, ma nelle donne al collo uterino. Nelle pareti della vescica si distinguono

no

no tre tonache, o membrane. Nell' esteriore, benchè sia essa una semplice continuazion del peritoneo, non mancano d'intralciarsi varie fibre tendinose. In quella di mezzo si distinguono tre ordini di fibre carnose; cioè *longitudinali*, *circolari*, e *trasversali*. Le longitudinali esteriormente si prolungano per linea retta dal fondo della vescica verso il suo collo. A queste immediatamente succedono le *circolari*, le quali, in guisa di tanti cerchi ineguali, la circondano da capo a piè segando le prime ad angoli retti. Le ultime in fine, cioè le *trasversali*, attraversandosi da destra a sinistra, vengono a segare le circolari ad angoli obliqui. L'ultima tonaca della vescica, volli dire l'interiore, è parimente intessuta di non poche fibre tendinose; le quali però tanto confusamente ivi s'intrecciano, che si è reso per finora impossibile rinvenirne la costruttura.

Le tonache della vescica.

L'uffizio della glandula.

Tutte coteste tonache, a cagione di tante fibre, che di lor genere mai sempre tendono ad iscorciarsi, vengono incessantemente a premere le urine, che ivi ristagnano. Esse, oltre a i vasi sanguiferi, che vi derivano dalle arterie, e dalle vene spermatiche, ricevono moltissime propagazioni nervose, non tanto dal sesto paro, quanto da certi rami, che nascono dal midollo-oblongato; di quì è, che si può conchiudere, essere la vescica urinaria un *muscolo cavo*, destinato, mediante la contrazion di sue fibre, per ispremere fuori di sè que' sieri soverchi, detti volgarmente *urine*. Ma affinchè questi non grondino di continuo con incommodo dell' Animale, il collo della vescica è circondato per un suo proprio *sfintere*, il quale tenendone ben ristretto il meato, consente, che solo si dilati, allorchè le pareti della vescica, corrugandosi fuor di modo, premino le urine con alquanta possanza. L'interna superficie di dette pareti è ricoperta di certa mucilagine, la quale fa, che le urine ivi stagnanti non si applichino immediatamente su le membrane con le loro particelle irritanti, e mordaci; il che si ravvisa nella stessa cavità dello stomaco, e in tutto il tratto delle intestina.

La mucilagine, che internamente ricuopre le parti della vescica.

Delle Reni succenturiate.

C A P O IX.

Alla superficie di ciascun rene si vede unito un globetto glanduloso di figura irregolare, ma sovente non guari dissimile dalle reni. Questo è di mole non maggior di una piccola noce; ed è loro aderente nella sommità della faccia interiore verso i tronchi discendenti de i vasi sanguiferi. Sì fatti globetti, e dalla figura particolare, con cui non di rado rassembrano alle reni, e dalla loro situazione vengono denominati *reni succenturiate*, o *glandule renali*. Benchè essi non sieno di sustanza gran cosa diversi dalle reni, ne sembrano tuttavolta in alcuni più molli, in altri men chiari; ed in

Dove sono situate le reni dette dagli Anatomici succenturiate.

chi un piccolo ammasso pinguedinoso, involto in una certa sottilissima membrana, la qual è sì fortemente unita al diaframma, ed alla tonaca esterior delle reni, che non può spiccarsene senza lacerazione.

Le costrutture delle reni succenturiate. Le reni succenturiate si compongono di minutissime glandule, le quali si connettono in modo, che vengono a costituire nel centro di ciascun di loro un'angustissima cavità, donde parte una vena, che per lo più si termina nel tronco dell' emulgente. Anzi asserisce il Vartono, che i vasi escretori delle predette glandule ivi si sgravino di tuttociò, che esse vagliano da quel sangue, onde sono irrigate.

Ciò, che si può credere spettante all' uffizio delle reni. Se si rinvenissero alcuni condotti, che dalle glandule sovraccennate inviassero i fluidi alle reni, vi sarebbe luogo a credere, che elleno fossero particolarmente destinate a separare un qualche licore, che confuso nel sangue delle reni, ne promovesse la precipitazion di que' sieri, che ne scolano in urine.

Del Peritoneo.

CAPO X.

La costruttura del peritoneo. Il Peritoneo, cioè quel sacco membranoso, che nell'infimo-ventre comprende entro di sè tutte le viscere, oltre alle fibre tendinose, è anche intessuto di certi filami sanguiferi, provenienti dalle parti circonvicine, siccome altresì di alcune sottilissime propagazioni nervose, che vi derivano dalle vertebre lombali. Egli si compone di due membrane, il che, più che in ogni altra sua parte, è osservabile nella posteriore verso la spina, dove altamente impiantasi nelle vertebre lombali.

Alcuni processi, co' quali il peritoneo si prolunga fin dentro lo scroto. Il peritoneo nella sua superficie esteriore, a cagion di non poche fibre alquanto rilevate, è molto più aspro, che nell'interiore, la quale piuttosto è molle per una qualche untuosità, che incessantemente l'irrora. Esso negli Uomini si prolunga con due piccoli processi dentro lo scroto, co' quali forma a i testicoli, ed a i loro vasi due guaine membranose. Nelle Donne è molto più valevole, ed in particolare in fondo, affin di potere in queste resistere al peso, ed alla dilatazion smisurata dell' utero ne' mesi di gestazione. Ed ecco perchè le Femmine soggiacciono all'ernie intestinali molto meno degli Uomini, ne' quali il peritoneo suol rallentarsi anche per isforzi non eccedenti.

TA-

TAVOLA XIII.

Fig. 1.

Si dimoſtrano alcune viſcere del torace nel loro ſito naturale.

A. A. A. *Lo ſterno, ed alcune porzioni delle coſte levate in alto.*
B. B. B. *Il mediaſtino.*
C. *Quella tal ſuſtanza glandulosa collocata nella parte ſuperior del mediaſtino, detta il* timo.
D. D. *I lobi de i polmoni.*
E. E. *Il diaframma.*

Fig. 2.

A. A. A. *Un lobo de i polmoni, con alcuni vaſi linfatici, che ivi ſcorrono in ſuperficie.*

Fig. 3.

Si dimoſtrano le diramazioni di un ſol tronco, con cui la trachea s'introduce in un de' lobi de i polmoni.

A. *La trachea.*
B. B. B. *Le diramazioni della trachea, che s'introducono nelle veſcicole membranoſe de i lobi.*
C. C. *Certi piccoli vaſi ſanguiferi deſtinati a nutrire la ſuſtanza della trachea.*

Si dimoſtra nelle ſeguenti figure il principio della trachea con alcune ſue cartilagini, e con alcuni muſcoli.

Fig. 4.

A. *L'epiglottide.*
B. B. *I muſcoli cricoaritenoidei.*
C. *I muſcoli aritnoidei.*

Fig. 5.

A. *La cartilagine cricoide, o anulare.*
B. *La cartilagine tiroide, o ſcutiforme.*
C. *L'Epiglottide.*

Fig. 6.

A. *L'epiglottide.*
B. B. *La cartilagine ſcutiforme.*
C. *L'anulare.*
d. d. *I proceſſi ſuperiori della cartilagine ſcutiforme.*
e. e. *I proceſſi inferiori.*

Fig. 7.

A. *La cartilagine ſcutiforme rivolta nella parte anteriore.*
B. *L'Epiglottide.*

Fig. 8.

A. *La trachea.*
B. *L'Epiglottide.*
C. C. *L'oſſo joide.*
D. *Il muſcolo ſternotiroideo.*
E. E. *I muſcoli jotiroidei.*

TAVOLA XIV.

Fig. 1.

Le vescicole de i polmoni attaccate alle diramazioni della trachea.

Fig. 2.

A. *La trachea disimpegnata dalla sustanza pulmonare.*
B. B. *Un tronco ascendente dell' arteria.*

Fig. 3.

A. A. *Un tronco della trachea senza diramazioni.*

Fig. 4.

Si dimostra un lobo de i Polmoni scarnato.

A. *La vena pulmonare.*
B. *L'arteria pulmonare.*
C. *La trachea.*

Fig. 5.

Si dimostra la vena-porta con le sue diramazioni.

A. *Il tronco della vena-porta.*
B. *La vena umbilicale divenuta legame.*

Fig. 6.

Si dimostrano le diramazioni della vena epatica.

A. *Il tronco discendente della vena-cava.*
B. *Una porzione del diaframma unita al tronco.*
C.C.C. *I tre rami principali, che si perdono con varie ramificazioni capillari nella sustanza epatica.*

Fine della Quarta Parte.

Degli



Degli Organi de' Sensi.

PARTE QUINTA.

Degli Occhi.

CAPO I.



GLi organi de' sensi si riducono agli *occhi*, agli *orecchi*, al *naso*, alla *bocca*, ed alle *membrane* del *tatto*; ma di queste essendosi parlato in occasion della *cute*, ci fermeremo solo per ora su i primi. Negli occhi sono principalmente considerabili i *sopraccigli*, le *palpebre*, e la *gemma*. I sopraccigli, cioè quelle due prominenze ricoperte di foltissimo pelame, ed inarcate a i confini della fronte, per l'appunto sopra le occhiaje, ad altro ivi non servono, se mal non veggo, se non che a sviare dalla gemma i sudori, che d'ordinario grondano dalle parti superiori, ed in particolare di quegli, che fatigano di soverchio. *I sopraccigli.*

I sopraccigli, come anche tutta la fronte, vestono tre soli integumenti, che sono *cuticola*, *cute*, e *pannicolo carnoso*, cui è immediatamente sotteso il pericranio. Cotesti tre integumenti, e il pericranio si prolungano da i sopraccigli verso le occhiaje, e formano ivi le palpebre superiori. Le palpebre inferiori sono una semplice prolungazione di quella cute, e cuticola, di quella membrana carnosa, e di quel perioſtio, d'onde i *pomi* si vestono. *Le palpebre.*

In amendue le palpebre di ciascun occhio sono considerabili alcuni muscoli, che ne producono quel moto quasi incessante, con cui sembrano esse principalmente destinate a mantenere in salvo la gemma; ma qui ne taccio con intenzione di descriverli a minuto nel fine del presente trattato. *I muscoli delle palpebre.*

Negli estremi di ciascuna palpebra si vede da capo a piè disteso un sottilissimo margine cartilagineo, detto comunemente *tarso*, da cui spuntano in fuora i *cigli*, cioè certi peli in guisa di tanti piccoli stilletti con le punte rivolte alla fronte. Alle radici di co- *I cigli.*

I punti lacrimali. testi peli, ne' lembi delle palpebre, si veggono disseminati certi angustissimi pori, chiamati *punti lacrimali*. Questi in foggia di tanti minutissimi acquidotti si prolungano per le palpebre nell'interno delle narici. I più considerabili però si osservano negli angoli interiori dell'occhio, cioè uno per ciascuna palpebra, tanto superiore, quanto inferiore; i quali parimente si prolungano per entro alle palpebre, formando ivi quattro condotti, che tendono al principio del naso; anzi ivi s'insinuano per quel meato del cranio, detto *lacrimale*. Ognun di loro si congiugne col suo corrispondente, e vengono insieme ad unirsi in un condotto comune, che con patente orifizio mette foce internamente nelle narici. Geme incessantemente da cotesti canali una linfa, o piuttosto una certa sierosità valevole per innumidire, non tanto le membrane interiori delle narici, quanto gli estremi delle palpebre; talchè si può inferire, che terminino in essi alcuni vaselletti insensibili di minutissime glandule.

Le glandule collocate negli angoli degli occhi. Agli angoli degli occhi, fra l'una, e l'altra palpebra, si veggono collocate certe sustanze molli, e glandulose, che s'impiantano con la loro parte posteriore nelle ossa circonvicine. La più considerabile però, che è quella dell'angolo interiore, è chiamata *glandula lacrimale*, o *caruncula lacrimale*, e con la sua carne ottura l'orifizio del meato lacrimale, cioè di quel forame, che nel principio del naso profondasi dentro alle ossa del cranio. L'altra, che nella parte opposta occupa l'angolo esterno, tuttochè di mole maggiore, è priva di nome, e per conseguenza si dice *innominata*.

La glandula lacrimale. La glandula *lacrimale*, poichè è tutta perforata in guisa di piccolo vaglio, e poichè geme da' suoi pori una linfa copiosa, ed in particolare in occasione di pianto, vien creduta comunemente ricettacolo delle lacrime.

L'innominata. L'*Innominata* è di figura irregolare, e si compone di minutissimi globetti glandulosi, dotati ciascuno di un suo proprio *escretore*, d'onde trasuda parte di quella linfa umettante la gemma per lubricarla. Alcuna quantità sì di questa linfa, e sì di quella, che stilla dalla lacrimale, è molto probabile, che imboccando ne' punti lacrimali, ed in particolare negli inferiori, trapeli per questi alle narici, e ne bagni internamente le cavità.

Della Gemma, o del Bulbo.

CAPO II.

Le membrane formate nella Gemma dall' espansione de' nervi ottici. NElla gemma, o nel Bulbo degli occhi, cioè in tutto quel globo incassato nel cavo delle occhiaje, sono principalmente considerabili alcune sue *tonache*, alcuni *umori*, ed alcuni nervi, che ne compongono tutta la mole. E per farci da i nervi, è da

è da rifletterſi, che gli *ottici* ſono i principali, mentre da loro in più parte dipende il vedere. Queſti, dopo eſſerſi inſinuati nelle occhiaje, per quel tal loro proprio forame ſcolpito ivi nel fondo, vanno immediatamente a terminarſi nella parte poſterior della gemma; ove ſpiegandoſi in tre diſtinte membrane formano le tonache del bulbo, che ſono la *ſclerotica*, l'*uvea*, e la *retina*.

La ſclerotica, volli dire, quella tal membrana eſteriore del bulbo, non è che una ſemplice prolungazione della prima tonaca del nervo ottico; e per conſeguenza della dura-madre, la quale incominciando a dilatarſi nella parte poſteriore del bulbo, tanto ſi ſtende, che ne circonda tutta la mole. Coteſta membrana nella parte anteriore del bulbo alquanto ſi rilieva con la ſua conveſſità, ed ivi in guiſa di vetro ben terſo, ſi moſtra chiara, e traſparente, non oſtante che ſia foſca verſo la parte poſteriore. *La ſclerotica.*

La ſclerotica in cotal ſuo riſalto anteriore, ove va ſotto nome di *cornea*, è ricoperta in ſuperficie per una ſottiliſſima membrana proveniente dal pericranio, la quale è di colore aſſai bianco, ed ha per l'appunto in mezzo un forame conſiderabile, per cui ſi vede traſparir la cornea. Coteſta membrana, che proviene dal pericranio, fa ivi denominarſi *Adnata*, o *Congiuntiva*, eſſendo che, in guiſa di legame membranoſo, attacchi la gemma a i contorni delle occhiaje, anzi forma nel bulbo ciò, che noi volgarmente chiamar ſogliamo *bianco dell'occhio*. *La congiuntiva.*

Sotto alla ſclerotica ſi ſtende l'altra membrana, chiamata *uvea*, la quale non è, ſe non che una ſemplice continuazione della pia-madre, cioè dell' interna membrana del nervo ottico. Eſſa, in tanto va ſotto nome di *uvea*, in quanto che di colore è molto ſimile alla buccia dell'uva nera. *L'uvea.*

L'uvea nella ſua parte anteriore è perforata, e con un tal ſuo forame viene a coſtituire nel bulbo quello ſpazio, chiamato *pupilla*, il quale, ed in particolare negli Uomini, a cagione di quella oſcurità internamente oppoſtagli, ſembra aſſai foſco. I contorni della pupilla ſi mirano circondati per un piccolo cerchietto, che dalla varietà de' ſuoi non ben diſtinti colori, prende il nome, ed in un certo modo, anche la forma dell' *iride*. *La pupilla.*

L'iride, a propriamente parlare, non è, che un compleſſo di molte fibre provenienti da i legami ciliari, conforme più in chiaro dimoſtreremo nel ſeguito. *L'iride.*

Dentro all' uvea ſi contiene la *retina* che è quanto dire una membrana formata dall' eſpanſion delle fibre, o piuttoſto della ſuſtanza midollare del nervo ottico ivi alquanto indurita, e diſtinta in minutiſſime fila; e da non pochi vaſelli ſanguiferi variamente inteſſuti fra le ſue fila. Queſta dal fondo dell'occhio ſi diſpiega ſotto l'uvea verſo la pupilla, ma in vece di circondare tutta la gemma, ſi termina d'ogn' intorno nella ſua parte anteriore *La retina.*

per

per un gran tratto prima di pervenire all'iride; quindi forma internamente un'ampio ſpazio, che co' ſuoi confini giuſtamente corriſponde alla baſe di quella conveſſità della cornea elevata nella parte anteriore del bulbo.

Gli umori del bulbo. Nudata la gemma di coteſte ſue tonache, ſi mirano in eſſe inchiuſe tre ſuſtanze diafane, chiamate, a cagione della loro fluidità, o poca conſiſtenza, *umori*. Il primo diceſi *aqueo*, il ſecondo *criſtallino*, e l'ultimo *vitreo*. *Il vitreo.* Il vitreo, il quale ſupera di mole qualunque altro, in tanto diceſi vitreo, in quanto che non pure è lucido, e traſparente, anzi di conſiſtenza ſimile in tutto ad un vetro fuſo. Un così fatto umore riempie nel bulbo tutta la cavità della retina, e per conſeguenza tutta la parte poſteriore dell'occhio, la quale viene reſa globoſa, e di figura sferica. Egli nella ſua faccia anteriore verſo la pupilla è cavo, ed ivi forma un'ampio ſeno, con cui dà luogo entro sè ſteſſo all'umor criſtallino.

Il criſtallino. L'umor criſtallino è di ſuſtanza lucida, e diafana; di figura alquanto ſimile ad una lente di teleſcopio; è più ſolido del vitreo, tuttochè men traſparente, e men chiaro; dalla ſua faccia poſteriore giuſtamente incaſtra nella cavità del vitreo; ma con l'anteriore riguarda la pupilla, cui ſta dirimpetto, terminandoſi co' ſuoi orli d'ogn'intorno a i confini della retina.

L'acqueo. La faccia anteriore del criſtallino è bagnata dall'umor acqueo; il quale, per la pupilla trasfondendoſi nella parte anteriore del bulbo, ne riempie tutta la cavità frappoſta dal criſtallino alla cornea, e ne forza detta cornea ad elevarſi alquanto in fuora. L'umor acqueo ſtilla inceſſantemente negli occhi da certi piccoli vaſi acquoſi ultimamente ſcoperti, i quali traendo origine per entro al cranio da i tronchi dell'arterie carotidi interiori metton capo con più ramificazioni, e nella cornea, e nell'uvea, poco lungi dalla pupilla; quindi perforata eſſa cornea, e travaſatone detto umore, queſto per poco ſi rigenera, ed aumenta.

Alcune tonache particolari, che veſtono gli umori degli occhi. Tanto il vitreo, quanto il criſtallino, ſono inchiuſi in alcune loro ſottiliſſime membrane, le quali prendono nome da i ſoggetti, che veſtono; di modo che chiamaſi l'una *criſtallina*, e l'altra *vitrea*, o *racnoide*.

L'umor criſtallino è d'ogn'intorno ſoſpeſo alle membrane circonvicine, ed in particolare alla cornea per alcune ſue fila nere chiamate *legami ciliarj*, *I legami ciliarj.* le quali naſcendo dall'orlo della tonaca criſtallina, s'impiantano in detta cornea. Coteſti legami ſi prolungano in maniera verſo la ſuſtanza della cornea, che giunti all'iride, ſi dividono in più fibre, e con eſſe la circondano in modo, che ponno dilatarla, ed iſtrignerla a miſura che ſi raccorciano, ed allentano a cagione del maggiore, o minore influſſo degli ſpiriti animali; talchè, tanto i legami ciliarj, quanto l'iride, a dir giuſto, non ſono, ſe non che molti piccoli muſcoli dell'umor criſtallino, e della pupilla.

Oltre

Oltre a i predetti legami, e alle predette fibre sono considerabili nell'occhio alcuni altri muscoli, per li quali il bulbo, e s'impianta nella sua cassa, e si muove in varie guise diverse; conforme si dirà più a lungo nell'ultimo del Libro secondo. *Il bulbo dell' occhio è anche dotato di alcuni muscoli.*

Se consideriamo le *origini* delle tonache, che vestono la gemma, il *senso*, onde queste sono dotate, e le *infiammazioni*, e i *tumori*, a quali d'ordinario soggiacciono, dovrem confessare, esser elleno corredate di nervi, di vene, e di arterie; anzi in riflettendo alle *cataratte*, e ad alcune altre affezioni proprie del *cristallino*, e del *vitreo*, sospetterei non poco, che la stessa loro sustanza venga intessuta da varj tuboli ripieni di certi fluidi, che ivi corrono a nutrirla. *Di che vengano intessute le membrane, ed alcuni umori degli occhi.*

Del Naso.

CAPO III.

Il Naso, conforme abbiam detto, suol distinguersi in più parti; cioè in parte *superiore*, ed *inferiore*. La superiore, che è l'osso cribri-forme, vestito co' suoi integumenti, chiamasi dorso; laddove ne diciamo *spina* la sua parte acuminata verso la fronte. Nella parte inferior del Naso, la quale è cartilaginea, e per conseguenza mobile, l'estremità la più lontana dal labbro superiore è chiamata *globulo*, o *punta* del naso; le falde laterali se ne dicono *ale*, o *penne*; e quel tratto carnoso, che dalla punta del naso rettamente si stende verso il labbro superiore, terminandosi nel principio del *filtro*, ne è denominata *colonna*. *Si divide il naso nelle sue parti.*

La cavità del naso, mediante il setto, è distinta in due narici. Ciascuna di queste, verso il mezzo, si divide in altre due piccole cavità, o meati, di cui l'uno s'innalza verso le ossa fungose; e l'altro, piegando sopra il palato verso le fauci, mette per esso capo nell' interno della bocca. *Le narici.*

Tutto il tratto del naso al di fuori è ricoperto da quei soli integumenti, che si spiegano in su la fronte, cioè a dire della *cute*, e *cuticola*. La cute nella colonna, ove è molto elevata, divien tutta fungosa; ed ivi sembra piuttosto di cartilagine. Sotto a cotesti integumenti si stendono alcuni piccoli muscoli pertinenti al moto delle ale, il che più di proposito tratteremo nel seguito. *Gl'integumenti del naso.*

Le narici sono internamente ricoperte per una sottilissima membrana nervosa proveniente dalla dura meninge, la quale, a sentenza di molti, ivi s'insinua per quei piccoli forami dell'osso cribri-forme. Nudata di cotesta sottilissima membrana la cavità delle narici, si discuopre in esse d'ogn'intorno una tal carne molle, e papillare, che deriva da quella sustanza impiantata ne i piccoli meati delle ossa fungose, e cribri-formi. Questa tal carne è per alcuni riputata un' ammasso confuso di minutissime glandule desti- *Una certa carne spugnosa, che si rinviene dentro alle narici.*

nate

nate a separare dal sangue arterioso, non solo quella linfa, che ne irrora le interne membrane, anzi quegli escrementi, che colano ben sovente dal naso, il che principalmente è osservabile ne' Buoi.

I vasi, che intessono le membrane, e la carne del naso. Tanto la carne del naso, quanto i suoi integumenti, e le stesse sue membrane, oltre a i vasi sanguiferi, sono corredate eziandio di moltissime propagazioni nervose, le quali in più parte si perdono dentro le cavità delle narici.

L'uffizio del naso. Benchè l'uffizio principale del naso sia di contribuire all' odorato qual' organo suo proprio, non è però per questo, che egli non vaglia anche ad altre operazioni, ed in particolare a render chiaro alla voce il tuono, la quale in vero non manca di dar fuora roca, ed ingrata in chi le narici sien lacere, e corrose per *lue venerea*, o pure oppilate, ed ostrutte per qualche *polipo*, ec.

Degli Orecchi.

CAPO IV.

Si divide l'orecchia nelle sue parti. GLi Orecchi, come si accennò anche in altre occasioni, dividonsi in *interiori*, ed *esteriori*. L'Orecchia esteriore è quella tal sua parte cartilaginea, la quale in foggia di un'ala si spicca dall' osso pietroso. Essa suol dividersi in due altre parti, *superiore*, ed *inferiore*. La superiore è propriamente chiamata *ala*, o *penna*; e l'inferiore, per esser molle, e alquanto carnosa, va sotto nome di *lobulo*, o *auricola inferiore*. Nella penna si mirano esteriormente profondate alcune sinuosità semilunari, di cui la prima, cioè la più prossima all'occipite, a cagione della sua tortuosità, fu denominata *elice*; l'altra poi, che le succede, ed in un certo modo le si oppone, e chiamata *antelice*. Nella sua parte inferiore la penna è incavata, ed ivi forma verso il lobulo una tal altra sinuosità dettane *trago*; ma, poichè sembra opporsi dirimpetto al *trago* quella porzioncella cartilaginea, che nella parte anterior dell'orecchia esterna verso i pomi si frappone fra la penna, e il lobulo, questa si usurpa il nome di *anti-trago*.

Si descrive a minuto l'orecchia esteriore. La sustanza dell'orecchia esteriore non consiste, che in una cartilagine di figura irregolare impiantata nell'osso pietroso, e ricoperta semplicemente di cuticola, e cute, sotto cui si stende una sottilissima membrana nervosa. Nel lobulo, oltre a i due predetti integumenti, si rinviene eziandio una qualche pinguedine, che lo rende sì rilevato, e molle. In mezzo all' orecchia esteriore s'incava quel grandissimo seno detto *conca*, cui è continuo un meato assai profondo chiamato *alveare*, o *meato uditorio*. Questo si profonda nell'osso pietroso verso il cervello, e dà campo all'aria esteriore, che vi s'introduca a concitarvi il suono.

Cote-

Cotesto alveare va a terminarsi in una sottilissima membrana, chiamata del *timpano*, la quale, attraversandosi in guisa di setto, preclude l'adito a qualunque corpo straniero, che dalle orecchie esteriori tenda verso le interiori; di modo che la membrana del timpano viene a dividere l'orecchia *esteriore* dalla *interiore*. Così fatta membrana in tanto dicesi *membrana del timpano*, in quanto che si appone, qual pergamena di tamburo militare, alla cavità, che le succede, chiamata per tal cagione il *timpano*. *Il timpano, e la sua membrana.*

Separata quella tal cute superficiale, che soppanna il meato uditorio, si discuoprono all' intorno alcune minutissime glandule, le quali, se mal non veggo, somministrano nelle cavità degli orecchi quel tale escremento, detto volgarmente *cerume*. *Alcune glandule, che si rinvengono nella cavità del meato uditorio.*

L'uffizio degli orecchi esteriori è dirigere, e facilitare all'aria, ed in conseguenza al *suono*, ed alle *voci* l'ingresso nel meato uditorio. Ed ecco onde accade, che coloro, a' quali fu recisa una tal parte, penano molto in udire; e qualunque suono sembra loro, in tal caso, o confuso, o non chiaro. *L'uffizio dell' orecchia esteriore.*

Dell' orecchia interiore.

CAPO V.

NEll' orecchia interiore, che è quel tratto di orecchia, che dalla membrana del timpano profondasi per entro al cranio, sono primieramente considerabili la *membrana* del timpano, il *timpano*, il *labirinto*, la *coclea*, i quattro *ossicelli* dell' *udito*, la *fenestra ovale*, la *ritonda*, e quel *condotto*, che dagli orecchi mette capo entro le fauci. La *membrana del timpano* è una sottilissima membrana trasparente, che deriva, secondo alcuni, dal pericranio, e secondo altri, dalla dura meninge. Questa si attraversa in modo nel meato uditorio, che lo divide dall'orecchia esteriore. Nella faccia interna di cotesta membrana rettamente si prolunga un piccolo legame nervoso, dettone *corda*. *Le parti contenute nell' orecchia interiore.* *Si descrive a minuto la membrana del timpano.*

Detratta cotesta membrana dal meato uditorio, si discuoprono immediatamente in essa due meati, i quali, profondandosi nel cranio, formano il *timpano*, e il *labirinto*. La cavità del timpano nella sua superficie interiore è tutta scabra, ed ineguale per le moltissime cellule, e sinuosità ivi incavate. Quella del labirinto è molto minore, e tutta solcata per alcuni semicerchi tortuosi, ed intricati, i quali sono ricoperti di sottilissime membrane. Il labirinto, con un suo angustissimo forame mette capo in un'altra cavità, la quale, poichè rassembra in certo modo una chiocciola, è chiamata *coclea*. *La cavità del timpano, e del labirinto.*

Dentro alla cavità del timpano sono inchiuse le quattro piccole ossa dette comunemente dell'*udito*; cioè il *malleolo*, l' *incude*, l'osso *ritondo*, chiamato anche *orbicolare*, e la *stapede*. Il malleolo è un *Le piccole ossa dell' udito.* *Il malleolo.*

è un piccolo officello, rilevato in cima con un piccolo capitello rotondo, da cui sporge un sottilissimo stilo acuto, il quale con la sua punta si attacca in mezzo alla membrana del timpano. Da così fatto stilo, poco lungi dal capitello, sorge in alto una piccola *apofisi*, che si attacca ad un piccolo tendine di certo muscolo particolare, il quale descriveremo quì sotto a minuto. La situazione del malleolo è tale, che spiccandosi con la sua gracilissima coda rettamente dalla membrana del timpano verso la cavità, posa con quel suo minutissimo capitello in un seno dell'altro osso chiamato *incude*.

L'incude. L'*incude*, con due sottilissime colonne, o piuttosto con due gambe, sorge dal basso della cavità del timpano, e forma in alto un piccolo piano incavato, dove incastra il capitello del malleolo, che ivi sembra quasi articolarsi mediante un legame membranoso. L'incude con una delle sue gambe è impegnata dentro ad un piccolo anelletto di osso chiamato *orbicolare*. Questo per lo tendine di un piccolo muscolo ritondo si connette al capitello della stapede, cioè di quell'osso dell'udito, che giustamente esprime con la sua figura una piccola staffa da montare in sella.

La stapede. Posa la stapede con la sua base in sul piano inferiore della cavità del timpano; anzi ivi tura perfettamente un piccolo forame, chiamato dalla sua propria figura *fenestra ovale*. Parte da questa fenestra un piccolo condotto incavato nell'osso pietroso, il quale con un suo patente orifizio mette foce dentro alla cavità del labirinto.

La fenestra ovale. Dopo il forame ovale immediatamente succede nella medesima cavità del timpano un'altro piccolo foro ricoperto da una sottilissima membrana, il quale, a distinzione del primo, è detto *fenestra rotonda*. Dalla fenestra rotonda si prolunga altresì un'altro piccolo condotto, che fa capo nella coclea, e per essa nel labirinto.

La rotonda. Oltre a cotesti forami se ne vede scolpito un'altro nella medesima cavità del timpano, che dà adito in un condotto, il quale, internandosi verso il palato, si termina nelle fauci vicino all'uvola. Si divisano alcuni, che le cavità sovraccennate sien tutte ripiene di un'aria molto sottile, e depurata, detta comunemente da' Professori *aria insita*.

Ciò, che intendono gli Anatomici per aria insita *nelle cavità degli orecchi.*

Certi piccoli muscoli, che si ravvisano dentro all'orecchia interiore. L'orecchia interiore è guarnita di due piccoli muscoli pertinenti alle ossa dell'udito. Nasce il primo dall'alto della cavità del timpano, e va con un suo sottilissimo tendine ad impiantarsi nell'apofisi del malleolo. Il secondo, traendo parimente origine poco lungi dal primo, si prolunga alquanto con un suo tendine, e giugne con esso ad attaccarsi al piccolo capitel della stapede.

I vasi, che si propagano agli orecchi. Tanto le membrane interiori, quanto gl'integumenti esteriori che ricuoprono gli orecchi, sono intessute con ogni genere di vasi, ed in particolare co i nervi del sesto paro, che variamente intrecciandosi, formano ivi le membrane del timpano, e di tutte le cavità interiori.

Le

Le quattro piccole ossa dell'udito, sono in modo connesse; anzi si attaccano in maniera, mediante l'apofisi del malleolo, alla faccia interiore della membrana del timpano, che sembra quasi impossibile, che movendosi, o vibrando essa membrana, non ne risenta i tremori lo stesso malleolo, e per conseguenza l'incude, l'osso orbicolare, e la stapede. Ma, essendo molto difficile a ben comprendere l'uso, e delle piccole ossa poc'anzi menzionate, e di qualsiasi altra parte degli orecchi interiori, non ispiegandosi come le voci, e il suono, vengano in loro prodotte, mi riserbo a parlarne in più opportuna occasione. *La connessione delle ossa dell' udito.*

Delle parti contenute dentro alla Bocca.

CAPO VI.

SOno considerabili dentro alla cavità della Bocca le *mascelle*, i *denti*, le *gingive*, il *palato*, le *glandule salivali* co' loro *condotti*, l'*uvola*, e la *lingua*. Delle *mascelle*, e de i *denti*, essendosi detto abbastanza nella seconda parte del libro presente, ne passeremo alle *gingive*, le quali non sono, che quella tal sustanza carnosa, che veste le radici de i denti. Le gingive sembrano in più parte composte di fibre carnose, distese le une su le altre dall' uno all'altro termine della mascella. *Le gingive.*

Nell'alto della bocca, dalle gingive fino alle fauci, s'incurva il palato, cioè quella volta composta di molte ossa connesse in guisa di tante squame ricoperte in superficie di due membrane carnose. Sotto le membrane si asconde una quantità di moltissime glandule miliari, in modo unite insieme, e disposte nella parte anterior del palato, che ivi formano quei risalti, o quei piccoli cordoni, che lo attraversano. I vasi escretori di sì fatte glandule perforano le membrane sovraccennate a versare nella cavità della bocca un licore tra chiaro, e viscoso. *Il palato.* *Le glandule del palato.*

In fondo al Palato, verso le fauci, rimarcabili sono le due glandule chiamate *amigdale*, e una piccola porzioncella carnosa di figura conica, che presso a i Notomisti va sotto nome di *uvola*. Le amigdale sono di mole molto considerabili, di color gialletto, ed ancorchè sembrino disunite, sono ad ogni modo una semplice sustanza continuata; nè per altro si mostrano a prima vista distinte in due lobi, se non perchè il loro mezzo è ascoso sotto le membrane del palato. Le amigdale, componendosi non d'altro, che di minutissime vescichette, debbono passare per glandule *vescicolari*. *Le amigdale.*

In ciascun lobo di dette glandule s' incava un seno diviso in più cellule, per lo più ripiene di certo fluido derivante da i condotti escretori delle loro minutissime glandule componenti.

L'uvola non è che un sacco membranoso prolungato dalle membrane *L'uvola.*

brane

brane del Palato, e ripieno di minutissime glandule vescicolari, che ivi versano in superficie un licore non molto diverso da quel delle amigdale. Oltre a queste glandule, che dal loro uffizio particolare si dicono *salivali*, sono altresì considerabili le *parotidi*, e le *massillari*. Queste in tanto si appartengono alla bocca, in quanto che vi metton foce co' loro vasi escretori, scaricandovi tutta quella saliva, che separano dal sangue.

Le parotidi. Le parotidi si occultano sotto agl' integumenti ne i lati della mascella inferiore, immediatamente dopo le auricole. Sono esse di certa sustanza molle, e spugnosa; o per meglio dire, sono un' aggregato di minutissime glandule vescicolari. Da ciascuna parotide si prolungano alcuni vasi escretori, i quali, non lungi dalla sua sustanza, si uniscono in un sol condotto comune, e stendendosi con esso fra le membrane delle guance, si terminano sensibilmente co' loro orifizj dentro alla bocca, non lungi da i denti molari.

I massillari. Le Massillari, tuttochè non diversamente delle parotidi sien composte di minutissime glandule, queste nondimeno sono in esse vascolari, e giunte insieme, formano alle radici del mento due distinte sustanze molli, e cedenti, le quali sotto agl'integumenti si stendono dalla base della lingua fin quasi ad esso mento. I loro vasi escretori si congiungono parimente in un solo comune, conforme si disse delle parotidi, e metton foce sotto a i denti incisori della mascella inferiore, donde si elevano alquanto in forma di due piccole papille.

Alcune altre glandule salivali. Oltre alle suddette glandule, se ne scorgono altre infinite disseminate e ne i labbri, e nelle gingive, e talora nella stessa base della lingua, ed esse ancora van sotto nome di *salivali*, a cagione di quella saliva, che incessantemente vi depone il sangue.

Della lingua.

CAPO VII.

Le prime membrane, che s'incontrano nell' incision della lingua. LA lingua veste esteriormente una sottilissima membrana, che può essere in essa considerata qual sua particolar cuticola. Sotto cotesta membrana se ne dispiega un'altra di sustanza assai densa, ed apparentemente viscosa. Questa nella superficie interiore, con cui immediatamente si unisce alla lingua, è di certo colore alquanto oscuro; laddove, nella superficie esteriore, sembra piuttosto di color di cenere. La sua sustanza è tutta perforata in guisa di rete, affin di dare ingresso ad alcuni spicoli carnosi di figura conica, che ne sorgono, incurvandosi con le loro punte verso l'estremità della lingua, il che è molto osservabile ne i Gatti, ne i Buoi, ed in alcuni altri Quadrupedi, a'quali cotesti spicoli vengono a formare in superficie della lingua, quasi una foltissima selva di piccole corna ritorte.

Sotto

Sotto le prime due tonache della lingua si dà a vedere un'altra membrana intessuta con varj ordini di fibre tendinose, e con non poche propagazioni provenienti dal quinto, e sesto paro, le quali se ne rilevano in minutissime papillette. Alcune di queste ne i quadrupedi penetrano i corpi conici, ma negli Uomini, ed in alcuni altri animali, immediatamente perforando il corpo reticolare, vanno a terminarsi nella tonaca esteriore. Sì fatte papille nervose sogliono distinguersi in tre spezie diverse: alcune hanno in cima un piccolo globetto ritondo; altre vanno a perdersi con la punta divisa in più fibre nella suddetta tonaca esteriore; e non poche rassembrano a tante minutissime piramidi, le quali ne i quadrupedi s'insinuano d'ordinario per entro a i corpi conici. *Un'altra tonaca della lingua.*

Separate dalla lingua coteste sue tonache, si discuopre una sustanza carnosa di fin fondo intrecciata con alcuni vasi sanguiferi, con alcune propagazioni nervose, e con varj ordini di fibre, le quali producono la più parte de' suoi moti, e de' suoi contorcimenti. Quindi è, che alcune vi si prolungano rettamente per mezzo, dalla punta fino alla base; altre ne son distese a' lati; altre rettamente l'attraversano, segando le prime ad angoli retti; altre vi si stendono in obliquo dalla base alla punta; ed altre in fine, spiccandosi dal mento unite in un fascio, vi s'impiantano nella superficie inferiore; di modo che queste ultime, in iscorciandosi, sembrano destinate a trarre la lingua in fuora. *La sustanza della lingua.*

Alla base della lingua, ed a i suoi lati si mirano alcune minutissime glandule, le quali, essendo colte in mezzo alle fibre sovraccennate, ne vengono astrette a deporre di quando in quando una gran copia di certo licor salivale, che vagliano dal sangue. *Alcune glandule della lingua.*

La lingua impiantasi con la sua base in fondo alla bocca, cioè dentro alle fauci, ed ivi è radicata alla parte convessa dell'osso *joide*. L'osso joide, rivolgendo le sue corna verso l'esofago, viene con esse ad abbracciare la parte anteriore della laringe. La superficie inferior della lingua, dalla base fino alla metà, si unisce ad alcuni suoi muscoli, che riempiono tutta la mascella inferiore, restandone col rimanente di sua mole affatto disimpegnata, e libera. *Come la lingua impiantasi nell' osso joide.* *Come è attaccata a i suoi muscoli.*

Cotesti muscoli, ove si uniscono alla lingua, formano sotto di essa quel tal legame, detto volgarmente *frenulo*, o *filetto*. *Il frenulo.*

Dopo la lingua, immediatamente alla base, succede la *laringe*, ed a questa la *faringe*; laonde, allorchè inghiottiamo i cibi, essi prima d'imboccar nell'esofago, scorrono su l'*epiglottide*, la comprimono, e turano con essa perfettamente la canna de i polmoni, affinchè non vi cada porzione alcuna di cibo. *La situazione della laringe, e faringe.*

Alla lingua si appartengono non pochi muscoli, de' quali tratteremo a minuto in altre occasioni.

TAVOLA XV.

Fig. 1.

A. A. A. *L'occhio con ſue palpebre.*

Fig. 2.

Il bulbo dell' occhio eſtratto dell' occhiaja.

A. A. A. *I muſcoli del bulbo non ancor ſeparati.*
B. *La ſuſtanza del bulbo.*
C. C. *La pupilla.*

Fig. 3.

I muſcoli del bulbo ſeparati.

A. *Il muſcolo retto elevatore.*
B. *Il muſcolo retto depreſſore.*
C. *Il muſcolo retto adduttore.*
D. *Il muſcolo retto deduttore.*
E. *Il muſcolo obliquo ſuperiore.*
F. *Il muſcolo obliquo inferiore.*
G. *Il ramo ottico impiantato nella parte poſteriore del bulbo.*
H.H.H. *L'eſpanſione con cui i muſcoli del bulbo formano ivi una membrana.*
I.I.I.I. *I nervi detti* motori *degli occhi, poichè per eſſi gli ſpiriti animali irrorano le fibre de i loro muſcoli.*
K. *Quella membrana circolare, che forma la trachea al tendine dell' obliquo ſuperiore.*

Fig. 4.

Le tonache del bulbo, vote d'umori.

A. *Il nervo ottico.*
B. *Una porzione della pupilla.*

Fig. 5.

Si dimoſtra il bulbo in profilo, affin di meglio comprendere la ſituazion degli umori.

A. *Il nervo ottico.*
B.B.B.B. *La tonaca* cornea, *che è formata dalla guaina eſteriore del nervo ottico, e pertanto dalla dura meninge.*
C. C. *L'uvea, che è formata dalla guaina interiore del nervo ottico, cioè dalla pia meninge.*
D.D.D.D. *La retina, la quale è formata dalla ſuſtanza midollare del nervo ottico.*
E.E.E. *Quella tal parte anteriore della cornea, dove ella è traſparente.*
F. F. *La pupilla.*
G.G.G. *Tutto quello ſpazio, che è occupato dall' umor vitreo.*
H. *L'umor criſtallino.*
I. I. I. I. *Tutto quello ſpazio fra la cornea, e l'umor criſtallino, che è ripieno di certo umore chiamato* aqueo.
K.K. *I legami ciliari.*

Fig. 6.

Fig. 6.

Si dimostrano alcune glandule collocate nelle palpebre degli occhi, ingrandite per lo microscopio.

A. A. A. *La cute, ed alcuni altri integumenti separati.*
B. B. *Alcune glandule collocate nella parte superiore.*
C. *La glandula lacrimale.*
D. *Il condotto, che dalla glandula lacrimale per la palpebra se ne prolunga verso il principio delle narici.*

Fig. 7.

A. *Il nervo ottico.*
B. B. *Certi condotti linfatici, che si diramano nella superficie esteriore del bulbo.*
C. *Un sottilissimo ramicello d'arteria.*

Fig. 8.

L'orecchia esteriore con alcuni suoi muscoli.

A. A. A. *L'elice.*
B. B. *L'antelice.*
C. *Il trago.*
D. *L'antitrago.*
F. *La conca, o il meato dell' orecchia esteriore.*
G. G. G. G. *Alcuni muscoli, che si aspettano all' orecchia esteriore.*

Fig. 9.

I quattro piccoli ossicelli dell' udito.

a. *L'incude.*
b. *Il malleolo.*
c. *La stapede.*
d. *L'osso orbicolare.*

Fig. 10. 11. 12. 13.

Si dimostrano diverse elevazioni, che s'innalzano nel piano superiore della lingua.

Fig. 14.

Il principio della trachea.

A. *La trachea.*
B. *L'epiglotide.*
C. C. C. *L'osso joide.*
D. D. *I muscoli cricoaritnoidi posteriori.*
E. *I muscoli aritnoidi.*

TAVOLA XVI.

Fig. 1.

La parte posteriore del membro genitale con sue parti annesse.

A. *Il membro genitale.*
B. B. *Le prostati.*
C. *La vescica urinaria.*
D.D.D. *L'uretra.*
E. E. *Le vescichette seminali.*
F. F. *Gli ureteri.*
G. G. *I vasi deferenti, pe' quali il seme da i testicoli s'introduce nelle vescichette seminali.*
H.H. *I vasi sanguiferi, che si propagano alle vescichette seminali.*
I. I. *I muscoli, che si credono destinati all' erezione del membro.*
K. K. *I muscoli, che si credono destinati alla dilatazione dell' uretra.*

Fig. 2.

Si rendono più visibili alcune parti descritte nella precedente figura.

Fig. 4.

Il testicolo con alcuni suoi vasi.

A. *Il testicolo.*
B. B. *Gli epididimi.*
C.C.C.C. *L'arteria, che si dirama nella sustanza del testicolo.*
D. D. D. *Il vaso deferente reciso avanti ch' egli giunga nella parte posteriore della vescica.*

Fig. 4.

A.A.A. *La vena, che dal testicolo riconduce il sangue nel tronco discendente della vena cava.*

Fig. 5.

A.A.A. *Il vaso deferente separato dagli epididimi.*

Fig. 6.

Il testicolo di un cane co' suoi vasi.

Fig. 7.

Il testicolo di un cane rivoltato in modo, che si veggono gli epididimi nella loro parte più elevata.

A. *La parte la più elevata degli epididimi.*

Fig. 8.

A. *Un testicolo di un cane tagliato a traverso.*
B.B.B. *I vasi seminali.*
C. *Una tal parte del testicolo chiamato* radice dell' epididimo.

TAVOLA XVII.

Fig. 1.

Si dimoſtrano le parti genitali delle Donne, eſtratte fuori dell' addome, e collocate in ſito.

A. A. *Il tronco diſcendente della grande arteria.*
B. B. *Il tronco diſcendente della vena cava.*
C. C. *I vaſi emulgenti.*
D. D. *Le reni.*
E. E. E. E. *Gli ureteri reciſi.*
F. F. F. F. *I tronchi iliaci.*
G. *L'utero ſpogliato di ſua tonaca comune.*
H. *La veſcica urinaria.*
I. *Lo sfintere, che ſtringe il collo della veſcica.*
K. *Il clitoride.*
L. L. *Le ninfe.*
m. *Il meato urinario.*
N. N. *Le labbra della parte pudenda.*
O. O. *I teſticoli.*
P. P. *Le tube, o gli uovidutti.*
q. q. *Le eſpanſioni delle tube chiamate* fibbie, *o* ale veſpertiliorum.
R. *L'inteſtino retto.*
S. S. S. *I legami dell' utero chiamati* rotondi.
T. *Il tronco di vena diramato al teſticolo deſtro.*
V. *Il tronco di vena diramato al teſticolo ſiniſtro.*
X. *Le propagazioni delle arterie, che s'introducono nella ſuſtanza de i teſticoli.*

Fig. 2.

Si dimoſtra in che poſitura alle volte il Pargoletto è ſituato per entro all' utero.

A. *Il tralcio.*

Fig. 3.

Le tonache, che imprigionano il bambino dentro all' Utero.

A. *Il tralcio.*
B. B. B. *Il corion.*
C. *L'amnion.*
D. D. *La placenta.*

Fig. 4.

A. A. A. *La ſuperficie, con cui la placenta è attaccata alle parti interne dell' utero.*

Fig. 5.

Si dimoſtra qualche divario, che corre alle volte per le reni de' Bambini, e degli Adulti.

A. A. *Le reni.*
B. B. *Le reni ſuccenturiate.*

Fine della Quinta Parte.



Degli Organi della Generazione.

PARTE SESTA.

Si descrivono gli Organi Genitali, che si aspettano a i Maschi.

CAPO I.

Si divide il membro nelle sue parti.



Ra gli Organi genitali dell' Uomo si è quel membro, il quale, poichè solo si appartiene a i Maschi, fa denominarsi *virile*. Egli si divide in parti *interiori*, ed *esteriori*. Si contano fra queste la *cute*, la *cuticola*, e il *pannicolo carnoso*. L'*adiposo* non vi si scorge, e ciò forse a fine di non impedirne l'erezione, o per altri fini, che taccio. E fra quelle si numerano due *corpi nervosi*, il *setto*, l'*uretra*, quattro *muscoli*, e i *vasi*.

I corpi nervosi.

I *corpi nervosi*, sono due corpi alquanto lunghi, di mole considerabile, e ricoperti all' esterno per una membrana molto valevole. Nascono dalla parte inferiore delle ossa del pube; ma non già da un medesimo fonte, derivando, l'uno a destra, e l'altro a sinistra, co' loro principj alquanto lontani. Di modo che, uniti poscia nel membro mediante il setto, formano a un di presso la lettera y considerata capo verso.

L'uretra, e il meato urinario.

Sono amendue di sustanza spugnosa, e pertanto incavati in moltissime cellule, ripiene di non pochi vasi sanguiferi. Sorge fra essi dal fondo dell' addome, per l'appunto in mezzo alle due corna, l'*uretra*, la quale, scorrendo da capo a piè per la verga, si termina in quella tal parte dettane *Ghianda*. Due de i quattro muscoli del membro nascono dalle pendici dell' ischio fra le origini de' corpi nervosi, e vanno a terminarsi, e disperdersi con le fibre de i loro tendini in quelle membrane, che vestono i detti corpi nervosi; e due traggono origine dallo sfintere dell' ano; ed essi ancora, uniti insieme co' loro lati interiori, vanno a perdersi nelle suddette membrane.

I muscoli del membro.

L'*ure-*

L'*uretra*, ancorchè sembri a prima faccia una semplice prolungazione del collo della vescica urinaria, è nondimeno di sustanza diversa, e di color più fosco. Ella è tutta spugnosa, ed in particolare nella sua parte inferiore; ma a misura, che più avanza verso la ghianda, si assottiglia, ed assoda. *La sustanza dell' uretra.*

Aperta l'uretra, tosto ivi danno a vedersi, un dito d'ordinario sotto al collo della vescica, certe piccole membrane, o piuttosto certe porzioncelle di carne destinate a turare dentro al meato dell' uretra due piccoli forami, cui metton foce due canali, chiamati vasi *seminali*, o *ejaculatorj*. Questi par che derivino dalle *prostati*; cioè da un corpo spugnoso, non maggior di una noce, ripieno tutto di glandule, e destinato nel collo della vescica urinaria alla separazione di certo siero, che si scarica nell' uretra col benefizio di molti piccoli condotti, i quali d'ogn' intorno si terminano a' lati di dette porzioncelle carnose. *Alcune valvule collocate nel meato dell' uretra.* *I vasi seminali, e le prostati.*

Dissi *par che derivino dalle prostati*, poichè in effetto, quantunque internamente le penetrino, passano nondimeno più oltre, e giungono a radicare in altri corpi tutti incavati di dentro in infinite piccole camere, chiamate *vescicbe seminali*. *Le vescicbe seminali.*

Sì fatti corpi si mirano collocati fra l'intestino retto, e la vescica urinaria, al cui collo s'impiantano per mezzo di non poche fibre. Essi vestono una membrana molto sottile, e porosa, affin di dare adito ad un numero, per così dire, infinito di vene, e di arterie, che dal di fuori s'internano nelle cellule delle vescicole sovramenzionate. *La sustanza, e il sito delle vescicbe seminali.*

Oltre a que' due condotti, che dalle vesciche seminali passano per le prostati, se ne prolungano altri due piccoli canaletti, chiamati col nome stesso de' primi, o pure con termine lor proprio *vasi deferenti*. Questi perforano i muscoli dell' addome, ed inchiusi ne' processi del peritoneo in un con le vene, con le arterie, e co' nervi, che vi derivano da altre bande, si portano sopra le ossa del pube, d'onde insinuandosi per entro allo scroto, s'impiantano ne i testicoli. *I vasi deferenti.*

I *testicoli* sono un gruppo di moltissimi vasi inchiusi in due tonache, l'una *esteriore*, e l'altra *interiore*. La prima comunemente si tiene per semplice produzione del peritoneo, cioè di que' suoi processi, che formano le guaine a' vasi testicolari, e chiamasi *vaginale*; ma l'altra dicesi *albuginea*. *I testicoli.*

I vasi sanguiferi, che si diramano a i testicoli, cioè quei, che sono a destra, nascono d'ordinario da i tronchi discendenti, poco sotto all' emulgenti. Quegli della sinistra provengono quasi sempre dalle stesse emulgenti. Le arterie, nell' appressarsi al globo de i testicoli, variamente contorconsi ne' Bruti, il che si scorge negli Uomini; ma prima di giugnervi, dividendosi ciascuna in due rami, il minore si propaga nelle parastati, e l'altro penetra la sustanza degli stessi testicoli. Le vene, prima di uscir dall' addome per internarsi nello scroto, si diffondono con alcuni piccoli ramicelli nelle parti *I vasi, che si propagano a i testicoli.*

circonvicine. I nervi vi derivano in parte dal midollo-ſpinale; ed in parte da' rami intercoſtali. Oltre a i ſuddetti vaſi ſi partono da i teſticoli alcuni vaſi linfatici, che ſi ſgravano nella ciſterna pequeziana.

I muſcoli de i teſticoli. I teſticoli ſono dotati di alcuni muſcoli, i quali negli Uomini s'impiantano co' loro tendini nelle oſſa del pube, e con le loro fibre carnoſe abbracciano d'ogn' intorno la vaginale, di modo che, tenendo eſſi i teſticoli come ſoſpeſi alle oſſa del pube, vengono detti comunemente *cremaſteri*, o *ſuſpenſori*.

Le paraſtati, e gli epididimi. Le *paraſtati*, o gli *epididimi* ſono que' corpi attaccati ſul dorſo de i teſticoli per quella membrana, che gli ricuopre. Vengono eſſi in più parte inteſſuti dal vaſo ſeminale, o deferente, che ivi corre e ricorre più, e più volte. D'onde ne ſegue, che gli epididimi non ſono in altro diſſimili da i teſticoli, ſe non che queſti ſi compongono di varj vaſi, e quegli, par che s'inteſſano di un ſol condotto.

La ſuſtanza dello ſcroto. Lo ſcroto, cioè quella tal borſa, ove ſono inchiuſi i teſticoli, non è che una ſemplice continuazione di cute, e cuticola dell' addome; anzi ivi la cute è molto ſottile, e corredata di un numero, per così dire, infinito di vene.

L'uffizio de i teſticoli. I teſticoli, a dir giuſto, non ſono, ſe non due glandule vaſcolari, molto conſiderabili, e deſtinate a ſeparare dal ſangue arterioſo quel licore balſamico, chiamato *ſperma*, o *ſeme virile*. Coteſto licore da i *teſticoli* s'inſinua ne' *vaſi deferenti*, indi nelle *veſciche ſeminali*, per introdurſi ne i loro *condotti ejaculatori*, e dar fuora per eſſi nell' *uretra* a propagar la ſpezie nell' atto del *coito*. Anzi ivi ſi uniſce, e confonde con detto ſeme quel ſiero, che dalle *proſtati* geme nella cavità dell' *uretra*, non ſo, ſe a renderlo vieppiù ſciolto, e corrente, o ad altre funzioni particolari.

Degli Organi genitali delle Donne.

CAPO II.

Il clitoride. APerte nelle Donne le labbra di quel ſeno, chiamato da i Latini *Vulva*, ſi danno toſto a vedere il *Clitoride*, le *Ninfe*, il *Meato urinario*, e la *Vagina dell' utero*. Il *clitoride* è un piccolo corpicello ritondo, che ſporge in fuora nella parte ſuperiore delle pudende in foggia di una ghianda alquanto lunghetta. In eſſo ſi diſtinguono a un di preſſo tutte quelle parti, che ſi deſcriſſero nel membro virile, ſalvo però il meato urinario, il quale è più ſotto un dito in circa verſo la vagina dell' utero.

Le ninfe, il meato urinario, e la vagina dell' utero. Le *ninfe*, altro non ſono, ſe non che due piccole porzioncelle carnoſe pendenti dal clitoride in guiſa di due ale, che inſenſibilmente ſi perdono a miſura, che più ſi appreſſano all' orifizio della vagina. Tra coteſte due ale, per l'appunto in mezzo, un dito in circa ſotto al clitoride, fa capo il *meato urinario* cui immediatamen-

mente ſuccede un condotto molto conſiderabile, il quale, poichè ne conduce all' utero, vien chiamato *vagina uterina*.

Il ſito, e la conneſſione dell' utero. L'*utero* è una borſa membranoſa diſpoſta in forma di pera alquanto depreſſa, e collocata fra l'inteſtino retto, e la veſcica urinaria, alle quali parti egli è col ſuo collo tanto aderente, che par ne coſtino di una ſola tonaca comune. Tutta la cavità, sì del collo uterino, come anche della ſteſſa vagina, è corrugata, e vi fan capo non pochi orifizj di certi condotti provenienti principalmente da alcune minutiſſime glandule chiamati *proſtati*. Ed ecco perchè, premuto il collo uterino, ſuol gemere una qualche materia ſieroſa, ed in particolare in quelle, che più ſono ſoggette agli ſtimoli della luſſuria. *Le proſtati.*

Le tube uterine, o falopiane. La cavità dell' utero è altresì ſolcata per moltiſſime rughe, fra le quali ſi ſcorgono due fori, d'onde partono due canali chiamati *tube*. Queſte più dall' utero ſi dilungano, e più ſi dilatano, in modo tale, che con le loro eſtremità la più ampia giungono ad impiantarſi in due corpi di figura ovata, poſti a' lati del fondo uterino, due dita traverſe in circa lungi da detto fondo.

I teſticoli delle donne. Sì fatti corpi, ancorchè vadano ſotto nome di teſticoli, ne ſono nondimeno d'orditura aſſai diverſi, conforme più in chiaro moſtreremo nel ſeguito. Eſſi da una parte ſi attaccano al fondo dell' utero, e mediante i loro vaſi particolari, e le membrane, che veſtono, hanno dall' altra ſtrettiſſima unione col peritoneo.

Le uova, e le ovaje. La loro ſuſtanza interiore è tutta incavata in moltiſſime piccole cellule, o camere incroſtate in glandule. A coteſte glandule d'ordinario ſi ſcorgono attaccate certe piccole veſcichette ripiene di certo licore molto limpido, e pronto a condenſarſi eſpoſto al fuoco. Quindi, a cagion della grande affinità, che hanno dette veſcichette con le uova, che ſi rinvengono dentro alle ovaje degli uccelli, vengono anch' eſſe in oggi chiamate uova, ed ovaje que' corpi, che le contengono. Tanto coteſte glandule, quanto coteſte veſcichette, e coteſte cellule, ricevono non pochi nervi, non poche vene, ed arterie da i tronchi vicini. Si diviſano alcuni, che le cellule de' teſticoli ſien tanti piccoli muſcoli cavi, il che al certo non è improbabile.

La ſuſtanza delle pareti uterine, e i vaſi, e legami, che ad eſſa ſi aſpettano. Le pareti dell' utero ſono di ſuſtanza molto forte, ed unita. Ne' meſi di geſtazione ſi ammolliſcono, e divengono ſpugnoſe a miſura, che ingroſſano. Vengono eſſe corredate di vene, arterie, nervi, vaſi linfatici, e di quattro legami molto viſibili, che le ſoſpendono alle parti convicine. Due di sì fatti legami ſi chiamano *ſpazioſi*, e due *rotondi*.

I legami dell' utero detti ſpazioſi. Gli ſpazioſi, che preſſo ad alcuni van ſotto nome di ale *veſpertilionum*, naſcono dal peritoneo, e non pure ſi terminano a' lati della vagina, e dell' utero, anzi abbracciano in un certo modo, ed involgono dentro di sè i vaſi, le ovaje, e le ſteſſe tube dell' utero. I *ritondi* ſi prolungano lateralmente dal fondo uterino, per l'appunto in que' luoghi, ne' quali ſi terminano le tube: indi per le *I legami chiamati rotondi.*

pro-

produzioni del peritoneo sen calano nell' una, e l'altra parte verso gli inguini, fin tanto che, perforando nell' addome i tendini de i muscoli obliqui, si riflettono all' insù verso le ossa del pube, e dispersi in più fibre si perdono d'ogn' intorno nelle parti vicine al clitoride.

Un muscolo pertinente alla vagina dell' utero. Sotto agl' integumenti, poco sopra al seno pudendo, si asconde un muscolo, il quale, spiccandosi dallo sfintere dell' ano verso gl' inguini, abbraccia in maniera con sue fibre la parte inferiore della vagina, che non può a meno, in iscorciandosi, di non istrignerla.

Delle Uova, *delle Membra de' Pargoletti, e della loro situazione per entro alle* Uova.

CAPO III.

Le tonache circondanti le uova. FEcondato dallo sperma virile per entro alle ovaje un di que' minutissimi ovetti da noi poc' anzi descritti, egli a poco a poco tanto cresce, e si dilata, che spiccatosi da quel seno, che lo imprigiona, imbocca nella tuba, e s'introduce per essa nella cavità uterina, dove, con ingrossare a dismisura, si dispone in fine a schiudere il Parto, che è per uscire alla luce. Or ciò posto, è da notarsi in primo luogo, che, se espongasi ad incisione anatomica cotesto uovo sì fattamente ingrandito, si rinvengono le sue pareti vestite di due tonache, l'una *esteriore*, e l'altra *interiore*. Quella chiamasi *corion*; e questa *amnion*. Tra il corion, e l'amnion occultasi un' altra membrana tutta cavernosa, chiamata *urinaria*, o *allantoide*. Aperte sì fatte membrane, vi si vede inchiuso il bambino, il quale con un legame, dettone *tralcio*, ivi fortemente s'impianta.

Il tralcio. Il tralcio non è che un legame proveniente dall' umbilico del bambino inchiuso, formato da due *arterie*, da una *vena*, e dall' *uraco*, variamente intorti a guisa di fune. Nascono le due arterie a' lati del tronco discendente, non lungi gran tratto dalla sua divisione ne' tronchi iliaci; d'onde, salendo a' fianchi della vescica, si accoppiano strettamente coll' uraco, e con la vena, che deriva dal fegato; anzi in un con essi per l'umbilico si prolungano fuora del corpo, e vanno ad impiantarsi nelle membrane, che lo contengono. L'*uraco* si termina nell' *allantoide*; ma le *arterie*, e le *vene* si diramano anche nelle altre tonache, ed in particolare in una certa mole glandulosa, detta da' Notomisti *placenta uterina*. La vena del tralcio, ancorchè sia sola, è nondimeno più capace al doppio di ambe le arterie unite insieme.

La placenta uterina. La placenta uterina è attaccata ad un lato del corion, ove, essendo intieramente cresciuta, s'innalza due dita traverse, e si stende non più, che un sol piè.

I diversi fluidi, che si rinvengono dentro alle tonache delle uova. La cavità dell' amnion è tutta ripiena di certo fluido albugineo, il quale si ritrova anche fra il corion, e l'amnion; laddove nelle caverne dell' allantoide si contiene una qualche sierosità, di colore, e sapore non dissimile dall' urina.

Il

La positura del pargoletto imprigionato dentro alle tonache dell' uovo.

Il Parto inchiuso in coteste sue tonache, per ivi occupare lo spazio minore a sè possibile, è quasi ristretto, e rannicchiato in un globo, e rassembra con sì fatta sua positura ad uno, che sgravandosi di ventre a capo chino, procuri di osservare, fra le sue gambe, le fecce, di mano in mano, che calano dalle intestina.

Come egli è attaccato all'utero.

Egli, per mezzo della placenta, si attacca all' utero materno in guisa tale, che col suo dorso si appoggia alla parte posteriore, cioè a quella parte dell' utero, che si unisce all' intestino retto; col petto, e con la faccia volge verso l'anteriore; ne preme co' suoi piè l'inferiore; e col capo, smisurato in paragone del restante di sua mole, ne tocca la superiore. Pianta i gomiti su le sue ginocchia, ed, incrociate ambe le braccia, a man distese viene a ricoprirsi il petto. Quindi è, che gli stessi Adulti non incontrano pena alcuna ad assestarsi in una tal positura.

Del Forame-ovale, e del tronco arteriale.

CAPO IV.

Il forame ovale.

IL Bambino, prima di uscire alla luce, vive nell' utero materno, privo affatto di respiro, non tanto a cagione di quelle membrane, che lo imprigionano, quanto di quel fluido, in cui è sommerso. Laonde il sangue, non potendosi introdurre, che in pochissima copia nella sustanza de i polmoni per l'arteria pulmonare; si apre, alquanto lungi da essi, due meati, che sono il *forame-ovale*, e il *tronco-arteriale*. Il forame ovale incomincia dall' auricola destra del cuore immediatamente quasi sopra l'orifizio del destro ventricolo, e piegando a sinistra mette capo nel tronco della vena pulmonare; di modo che gran parte di quel sangue, che dall' auricola destra del cuore dovrebbe travasarsi nella cavità del destro ventricolo, imbocca per detto forame, e sgorga poi nella vena-pulmonare, che lo deriva nell' auricola sinistra. Ed affinchè non ingorghi dalla vena pulmonare nel forame ovale, pende dall' orifizio di questo una piccola valvetta, la quale, in foggia di sottilissima pellicella attaccata con un de' suoi lembi alla parte superiore di detto orifizio, sen cala fin dentro alla cavità della vena coll' altro suo lembo libero affatto, e disimpegnato.

Il tronco arteriale.

Il *tronco-arteriale* è collocato, poco men di tre dita in circa, sopra la base del cuore. Egli si spicca obliquamente dall' arteria pulmonare, e si termina nel tronco dell' aorta; di quì è, che quel sangue, scaricatosi dall' auricola destra nel destro ventriglio, tutto si ricoglie nel tronco dell' arteria pulmonare; ed in vece d'introdursi ne i polmoni, travia per lo tronco arteriale, che lo conduce immediatamente nella cavità dell' aorta. Il tronco arteriale, non men che il forame-ovale, indi a poco del tutto si chiudono, allorchè il Parto ha libero il respiro.

Delle

Delle Poppe, e Mammelle.

CAPO V.

La situazione delle mammelle. IL primo alimento, che riſtora il Bambino fuori dell' utero, gli proviene dalle poppe materne; talchè non ſembrami fuor di ragione deſcriverle prima di chiudere la parte preſente. Le *poppe*, o *mammelle* ſono quella tal ſuſtanza, che, ricoperta dagli integumenti, forma nel petto due maſſe globoſe di carne. Queſte poſano immediatamente con le loro baſi ſu i muſcoli pettorali; e col vertice, elevandoſi in due piccole protuberanze ſpugnoſe, vengono ivi a coſtituire le *papille*, o i *capitelli*.

Le glandule delle mammelle. Nel mezzo di ciaſcuna poppa, ſoggiace al ſuo capitello una glandula molto conſiderabile, cinta d'ogn' intorno per altre glandule infinite molto minori, le quali ſono ivi confuſe in una gran copia di minutiſſimi vaſi, e ſacchetti adipoſi. Da sì fatte glandule minori, le quali viſibilmente ſi connettono per alcune loro vene lattee, o piuttoſto per li loro condotti eſcretori, deriva alla maggiore, mediante i vaſelli ſovraccennati, una gran copia di latte, che dipoi ſe ne imbocca per altri minutiſſimi condotti ne i forami delle papille.

Le poroſità delle glandule. Non v'ha glandula nelle poppe, che non ſia molto poroſa, e permeabile, e che dentro a' ſuoi meati non accolga molto latte, il quale ivi è contenuto come in tante ſue camere particolari.

I vaſi, d'onde ſono inteſſute le mammelle. Eſſendo la ſuſtanza delle poppe un compoſto di non poche glandule giunte inſieme, e conneſſe, ſi può inferire, che ſi propaghi ad eſſa ogni ſorte di vaſo. Di fatto, oltre alle diramazioni, sì di vene, e sì di arterie, vi ſi ravviſano alcuni vaſi linfatici, qualche condotto chilifero, e non poche propagazioni nervoſe, per le quali le poppe, e godono un ſenſo acutiſſimo, e, ſolleticate, ſono valevoli per conſenſo a deſtare de i moti laſcivi, e degli ſtimoli venerei.

L'uffizio delle mammelle. Che l'uſo principale delle mammelle ſia di generare nelle femmine il latte, o piuttoſto di ſepararlo, corre per ſentenza comune di tutti gli Anatomici. Eſſi nondimeno diſcordano nell' aſſegnare la materia, d'onde egli provenga. Si diviſano alcuni, che ve lo tributi il ſangue delle arterie mammarie; ed altri ſoſtengono qual verità indubitata, che vi provenga immediatamente per alcuni ſuoi condotti particolari non per anche rinvenuti ſott' occhio: ma di ciò a ſuo tempo ne deſcriveremo una Storia più eſatta.

Il latte delle mammelle ricorre ne i vaſi ſanguiferi. Il latte, che ſi raccoglie nelle glandule mammarie, ſe meritano fede le oſſervazioni cotidiane fatte in perſona delle Nutrici, moſtrano in chiaro, che quando non iſtilli da i capitelli, ſi rifonde nel ſangue; il che però non ſaprei determinare, ſe lo faccia ricorrendo o per le vene mammarie, o piuttoſto per alcuni vaſi linfatici, che dalle poppe manifeſtamente fan capo e nel dutto toracico, e nella ciſterna pequeziana.

Fine del Libro primo, e della Parte ſeſta.

Dell'



Dell' uſo de i Membri

DEL CORPO-UMANO.

LIBRO SECONDO.

Del moto de i fluidi, delle ſue cagioni, e de' ſuoi effetti.

PARTE PRIMA.

Del circolo del Sangue.

CAPO I.



I ſpicca il Sangue da i ventricoli del cuore, e per le arterie diramandoſi ad ogni membro del corpo-animato, imbocca nelle vene, le quali, riunite in due ſoli tronchi comuni, lo derivano nelle auricole. Dalle auricole ripaſſa ne i ventricoli, da i ventricoli nelle arterie, dalle arterie nelle vene, e dalle vene in fine fa ritorno al cuore per rifonderſi di bel nuovo a quegli ſteſſi membri, dove correa poc' anzi. Ed ecco in che guiſa il ſangue bagna, gira, e ricerca ogni ventre, ogni membro, ogni viſcere, ogni riceſſo, anzi ogni loro minima particella, che ſi nutriſce. Sì fatto moto perenne, donde in più parte dipendono le operazioni dell' Uomo in quanto *Animale*, è ciò, che comunemente ſi dice *moto circolare del ſangue*, *periodo del ſangue*, o *circolazione del ſangue*. *Dove circoli il Sangue.*

A con-

Donde probabilmente derivino le pulsazioni del cuore.

A concepire in che modo mai possa nascere, e durare nel sangue cotesto suo moto, che lo determina incessantemente a correre, e ricorrere pe' suoi condotti, formeremo un'Ipotesi, la quale, in caso che sia chiara, e non implicante per correlazione agli effetti, che ne succedono, potrà passare come vera, e reale; fin tanto che non ne rechino altri in campo delle più semplici, e più ragionevoli.

Prima supposizione.

Supponiamo primieramente nel sangue di un corpo perfettamente organizzato un tal predominio de' suoi principj fermentativi, cioè dell'*acido*, e dell'*alcalo*, che questi, unendosi, e penetrandosi a vicenda, accendano in esso quei bollori intestini, co' quali egli si agita, e fermenta.

Seconda supposizione.

Supponiamo in oltre, che dalle pareti de i ventricoli del cuore, vivente l'Animale, trapelino a stille a stille certi licori molto sottili, e di tal genere, che tramescolati nel sangue ivi rinchiuso, debbono accrescergli vigore, e disporlo a fermentar con eccesso.

Terza supposizione.

Supponiamo in fine, che detto sangue, rigonfiando per tal capo a dismisura ne i ventricoli del cuore, e forzandone le pareti per ogni lato, ne alteri di maniera le fibre, e in un con esse i filami nervosi, che questi, con aprire dentro al cervello alcuni orifizj particolari, dien libero campo agli spiriti animali, sicchè corrano, e penetrino in dette fibre.

Ciò, che dovrà seguire, poste le cose sovraccennate.

Ciò posto: il menzionato licore non potrebbe stillare dalle pareti de i ventricoli, e confondersi ivi nel sangue, senza che ne succeda la loro *diastole* in virtù di quella fermentazione eccessiva, per cui egli bolle, e rigonfia. Anzi ad una così fatta *diastole*, dovrebbe ben tosto seguire una *sistole*, alla *sistole* una *diastole*, e così di seguito, alternandosi sempre cotesti moti contrarj, conforme spiegheremo quì sotto a minuto.

Per qual cagione alla diastole de i ventricoli succede la sistole.

Dovrebbe alla *diastole* seguire ben tosto, come si disse una *sistole*: Primieramente, perchè gli spiriti animali, correndo pe' nervi dal cervello nelle fibre de i ventricoli, le gonfiano, e per meglio dire, le ingrossano, ed iscorciano. In secondo luogo, perchè le stesse fibre del cuore, allungate nella diastole fuor di misura, vengono quasi di per sè stesse a fare *elaste*, ritornando nel loro stato di prima. Ed in fine, perchè la somma fermentazione del sangue, dopo aver dilatati i ventricoli, dee tosto diminuire a cagione de i sali, o de i principj fermentativi, che s'infrangono, e consumano.

Per qual cagione alla sistole de i ventricoli succede la diastole.

Alla *sistole* non potrebbe a meno di non succedere immantinente una *diastole* per altre cagioni, che tutte al pari cospirano a dilatare le cavità de i ventricoli, dappoichè nella sistole divennero esse anguste. La prima si è, che quegli spiriti, i quali corsero a tendere le fibre del cuore per esser eglino molto volatili, e penetranti, se ne dileguano in breve. La seconda, che le fibre

bre motrici, dilatate a forza, ed incorrentite per la copia degli spiriti-animali tendono, in vigore della loro possanza elastica, a slungarsi, allorchè detti spiriti se ne volano altrove. La terza, che quel sangue, il quale dalle fibre gonfie di spiriti fu premuto fuora de' vasi sanguiferi, che s'inframettono in esse, si adopera a più potere, per l'impulso ricevuto poc'anzi dalla sistole del cuore, a riaprirsi l'ingresso, e però a ridurre le fibre oltre modo ingrossate nello stato loro primiero. La quarta, che il sangue sospinto per la sistole da i ventricoli nelle arterie, dalle arterie nelle vene, dalle vene nelle auricole, e dalle auricole ne i ventricoli, fa il possibile a dilatarli non pure con quell' impeto da esso conceputo nella sistole del cuore, anzi con quella sua fermentazione intestina, per cui egli tende mai sempre a rarefarsi. La quinta, e l'ultima in fine, che sembrami la più efficace, si è, che dalle pareti de i ventricoli, essendo esse nella sistole fortemente premute, debbono gemere in copia i presupposti fluidi, atti a dar vigore alle fermentazioni del sangue.

Ed ecco in che guisa si può concepire, che i ventricoli del cuore, costretti appena in *sistole* per pure leggi meccaniche, debbono tornare in *diastole*, e poscia in *sistole*, ec. Anzi che colle loro *sistoli* gettino il sangue nelle cavità delle arterie, per poscia riprenderlo nelle *diastoli* dalle vene, e dalle auricole.

Donde proviene il moto circolare del sangue.

COROLLARIO.

ESsendo le cavità del cuore, e i vasi sanguiferi pieni tutti di sangue; questo non potrà alla sistole de i ventricoli imboccare nelle arterie, se al tempo stesso dalle arterie non ripassi dentro alle vene, e dalle vene non isgorghi nelle cavità delle auricole. E però, allorchè i *ventricoli* si votano di sangue, dovranno riempirsene le *auricole*; che è quanto dire, allorchè sono in *sistole* i ventricoli, le auricole dovranno essere in *diastole*, e versavice; attesochè, costrignendosi le auricole nell'azione di loro fibre particolari, il sangue ivi contenuto, per non potere ingorgar nelle vene a cagion delle valvule, se ne oltrepassa a dilatare i ventricoli. Il che ec.

Nel tempo, ove i ventricoli sono in sistole, le auricole sono in diastole, e versavice.

ANNOTAZIONE.

LA più parte de' nervi, che s'internano nella sustanza del cuore, vi derivano dal *par-vago*, o dall' *ottavo paro*, con tal disposizione però, che prima di giugnere tra le fibre de' suoi ventricoli, si diramano in alcune minutissime fila; e van con esse a perdersi nelle tonache delle auricole. Laonde gli spiriti-animali, allorchè corrono pe' nervi dal cervello al cuore, dovranno in prima scorciare le fibre dell'auricole, e poi quelle de i ventricoli;

Perchè la sistole delle auricole dee sempre precedere a quella de i ventricoli.

li; di modo che anche per tal capo dee alla *sistole* de i ventricoli precedere la *sistole* delle auricole, conforme in effetto sperimentiamo ad ogn' ora.

Alcune riflessioni spettanti all' ipotesi sovraccennata.

CAPO II.

Condizioni necessarie per rendere un'ipotesi verisimile.

UN Filosofo ragionevole, quando s'impegna in questioni di Fisica, è sovente in obbligo di spignere avanti il discorso, anche fin dove i sensi non giungono; anzi il più delle volte non sa concepire, se non che per mere ipotesi la natura di quegli effetti, che in questo nostro Mondo sensibile traggono origine da cagioni insensibili, contentandosi d'ordinario di una semplice probabilità, dove non può egli incontrar l'evidenza. Ma, secondo le regole di buon metodo, nessuna ipotesi dee ammettersi, non dico per vera, anzi nè pur per probabile, quando in sè non abbia quattro condizioni essenziali, che la rendono verisimile.

I. *Dee in primo luogo provenire di legittima conseguenza da una spezie di Analisi ragionevole, per cui da tutto ciò, che v' ha di sensibile in un' effetto, si fa passaggio alla sua cagione insensibile, che lo produce.*

II. *Dee in oltre ciascun suo membro poter sussistere perfettamente in compagnia dell' altro; che è quanto dire, ella è falsa, se racchiude in sè medesima la minore implicanza.*

III. *Dee in terzo luogo non opporsi in modo alcuno all' esperienze oculari; anzi è di mestieri, che abbia con esse ogni correlazione possibile.*

IV. *Dee in ultimo essere di suo genere tanto chiara, e tanto semplice, che con la sua chiarezza, e semplicità ne superi qualunque altra immaginabile.* Quindi se alcuno, per cagion d'esempio, con fare una sola supposizione possa minutamente, e con ogni chiarezza spiegare le origini di un qualche effetto, non dee ricorrerne a più d'una.

Or tutte coteste condizioni realmente competono, se mal non veggo, a quella ipotesi, che noi abbiamo ideata poc' anzi a concepire il moto circolare del sangue; potendosi asserire primieramente, che *provenga di legittima conseguenza dall' analisi poc' anzi detta*; mentre ecco il discorso, su cui ella è fondata.

Si deduce per congbiettura l'ipotesi, con cui spiegano il moto circolare del sangue.

Non per altro il sangue corre da i ventricoli nelle arterie, dalle arterie nelle vene, dalle vene nelle auricole, e dalle auricole ne i ventricoli, se non perchè i ventricoli si stringono a più potere, lo premono d'ogn' intorno, e l'obbligano per tal capo ad imboccar nelle arterie. Questi però non potrebbono sì fattamente strignersi, se le tante fibre, che gli circondano, ritirandosi in sè medesime, non si scorciassero oltremodo, e poichè le fibre sono di tal costruttura, che si ritirano solo, allor quando si dilatano, ed ingrossano, si dovrà probabilmente inferire,

rire, che in tanto essi si scorcino, in quanto che le penetri di fin fondo una materia molto mobile, e sottile, la quale, non manifestandosi a i sensi, dee credersi affatto insensibile. Ed ecco in che guisa, da tutto ciò, che v'ha di *sensibile* nel moto circolare del sangue, ascendiamo di gradino in gradino alla sua *cagione insensibile*.

Cotal materia penetrante, e sottile, la quale s'interna ad ingrossar le fibre, è molto probabile, che debba provenire pe' nervi dalla sustanza del celebro; e però, che altro non sia, se non che una tal quantità di quell' aura purissima di sangue, cioè di quegli spiriti, che il sangue ivi depone nelle glandule corticali; e la ragione si è, che se squarciamo gentilmente il petto ad un Falcone, o ad altro Animale, cui il cuore duri a palpitare per lungo tempo anche dopo lo squarcio, e se di poi ne allacciamo con ogni studio i tronchi di que' nervi, che si propagano ad esso cuore, questo non manca di fermarsi a misura, che più gli stringiamo: evidentissimo indizio, che il cuore in tal caso non per altro cessa di muoversi, se non perchè è rattenuto in quel tale allacciamento il libero corso degli spiriti-animali. *Ad isforciar le fibre nel cuore si richieggono gli spiriti-animali.* *Un' esperienza oculare, che quasi lo prova evidentemente.*

Gli spiriti-animali non sono, se non che un' aggregato di minutissime particelle sommamente mobili, e volatili a cagione di quell' etere copioso, che gli agita, e commuove. E però, se gli orifizj de i nervi, che si diramano nelle fibre del cuore, fossero sempre aperti, ne seguirebbe, che detti spiriti, irradiandovi senza intervallo, ne mantenessero i ventricoli perpetuamente in sistole; il che non accade. Conchiudo adunque, che i predetti orifizj debbono solo aprirsi dopo la diastole de i ventricoli; e per tanto, che la diastole gli dilati a un-di-presso, come abbiam divisato. *Gli spiriti animali corrono solo per intervallo nelle fibre del cuore.*

In ordine poi alla diastole, egli è chiaro, che i ventricoli non potrebbono sì fattamente dilatarsi, se le loro pareti non fossero sospinte di dentro in fuora per un qualche agente interiore; ed in conseguenza, se il sangue ivi racchiuso, fermentando, e rigonfiando, non tendesse ad occupare uno spazio sempre maggiore; il che io non so come possa avvenire, senza un qualche nuovo fermento, che ne stilli, o dal cuore, o dalle parti vicine. *Come si deduce probabilmente che le diastoli provengono dalla fermentazione del sangue.*

Si può inoltre asserire, non esservi implicanza tra i membri, che la compongono; anzi che ciascun di questi sia e chiaro, ed atto a comprendersi. Di fatto, chi è, che non vaglia a concepire con ogni chiarezza, e distinzione, per possibile almeno, come dalle pareti del cuore, o piuttosto da certe sue minutissime glandule invisibili trapelino alcuni licori? e che questi, confusi nel sangue, vi destino una somma fermentazione, donde nascono, e le diastoli del cuore, e le alterazioni della sustanza del cerebro, e tutto ciò, che poc' anzi si disse nel Capo precedente? *Non v'è implicanza tra i membri della nostra ipotesi.*

Si può asserire eziandio, che *ella minutamente concordi con le sperienze oculari;* poichè queste, come notaremo ne' Capi seguenti, tutte tendono mirabilmente a riprovarla per vera. *Per niun conto si oppone all' esperienze oculari.*

Ella è semplice. Ed in fine possiamo asserire, che sia *semplicissima*; sembrandomi poco men che impossibile di potere spiegare per pure leggi meccaniche il moto del cuore; ed in conseguenza la circolazione del sangue con altre ipotesi più semplici di questa, e meno cariche di supposizioni.

Come si può concepire in altre forme la fermentazione del sangue. Ma quando vi fosse chi condanni per troppo ardita cotesta nostra ipotesi, a cagion di quei fluidi, che supponiamo scaturire dalle pareti de i ventricoli, gli do piena libertà di poter far nascere la suddetta fermentazione del sangue in qualunque altra forma, che egli stimi più propria; mentre io pure consento, che il sangue possa fermentar ne i ventricoli con un tanto eccesso per altri capi diversi; non essendo impossibile, che gli vagliano di nuovo fermento, e quel nuovo chilo, o qualche altro fluido, che vi deriva per le vene succlavie, e quelle particelle, che egli incessantemente riceve dall' aria mediante i polmoni.

Si può dar caso in oltre, che il sangue abbia in sè tutto ciò, che lo dispone a fermentar con eccesso; ma che in tanto egli fermenti nelle cavità de i ventricoli più che in ogni altra parte del Corpo, in quanto che queste, per essere molto maggiori delle angustie de' vasi, dan libero campo a i suoi principj fermentativi di penetrarsi, e confondersi.

Tutto ciò, che si disse de i ventricoli, si dee applicare alle stesse auricole, le quali e si dilatano, e si costringono con moti vicendevoli di *sistole*, e *diastole*, conforme fanno i ventricoli.

Alcune esperienze sensibili in conferma di ciò, che si disse del moto del Cuore.

CAPO III.

Donde provengano i nuovi gradi di calore al sangue dentro alle aurieole, ed a i ventricoli. IL sangue, allorchè dalle vene sbocca nella cavità del cuore, suol concepire in esse un calore molto sensibile. Or dico io: donde mai potrà egli nascere, quando non derivi da quei moti intestini, con cui il sangue bolle, e fermenta nelle auricole, e ne i ventricoli. Di modo che un tal calore, non solo per niun conto riprova in dette cavità le presupposte fermentazioni; anzi ne sembra piuttosto un' effetto legittimo, e reale.

Donde nascano le alterazioni, che il sangue riceve nel cuore. Di vantaggio, il sangue, che si corriva ne i tronchi delle vene per indi sboccare nelle cavità del cuore, è al tutto quasi dissimile da quello, che da coteste cavità si dirama nelle arterie. Di fatto, se l'esponiamo ad analisi chimica, o v'infondiamo varj licori, ora *acidi*, ora *alcalini*, ed ora *sulfurei*, questi non mancano di manifestarne apertamente il divario; ciò, che forse non potrebbe mai succedergli, qualora le sue gentilissime particelle, per altro molto facili ad infrangersi, non fermentassero oltremodo nelle auricole, e ne i

ne i ventricoli; e se fermentando, non cangiassero ivi intimamente e pori, e figura. Ma, di grazia, come potrebbono eglino sì fattamente cangiarsi senza minuzzarsi, e dividersi? e però senza divenire invalevoli a fermentare; che è quanto dire, senza che cessi in loro quella forza espansiva, con cui si dilatano, allorchè fermentano; onde è, che per mio credere il sangue, dopo aver fermentato nel lato destro del cuore, non potrebbe rifermentar nel sinistro, se con rigirare i polmoni, non prendesse dall'aria certe altre minutissime particelle atte a fermentar di bel nuovo, da che quelle, che v'eran di prima si stritolarono in più parti, e svanirono, lo che fu precedentemente supposto.

Si suppose eziandio nelle fibre motrici del cuore una tale attività *elastica*, o *di risorgimento*, per cui, dilatate esse appena in sistole, ed allungate in diastole, tendono in virtù di loro intima costruttura a rimettersi nello stato di prima. Or date mano al cuor di un' Estinto; separatene una fibra; forzatela per ogni lato; ed a vostro diporto fate minuto il saggio, se di questa si verifichi a puntino quanto ne divisai.

Esperienza oculare, che mostra la forza elastica delle fibre motrici del cuore.

Alcune osservazioni spettanti al sito, ed alla fabbrica interiore del cuore, le quali tutte perfettamente concordano con le cose poc' anzi dette.

C A P O IV.

FRa le osservazioni degne di più rimarco, che abbiamo da' Notomisti, spettanti al sito, ed alla fabbrica interiore del cuore, si è in primo luogo, ch' egli ne' corpi umani, e nella più parte di quegli Animali, che camminano ad alta cervice, in cambio di starsene per l'appunto in mezzo, è molto meno distante dal capo, che da i piè.

Si fanno molte osservazioni considerabili nel sito, e nella costruttura del cuore degli Animali di specie diversa.

In secondo luogo, che è maggiore, e più robusto in quei corpi, ne' quali più tende a basso.

In terzo, che nelle Anitre, nelle Oche, nelle Cicogne, nelle Ardee, ne i Cavalli, e ne i Cameli è quasi nel mezzo fra il loro capo, e le loro estremità.

In quarto, che il ventricolo manco del cuore è maggiore, e corredato di fibre molto più valide in paragone dell'altro.

Ed in fine che non ha ne i Pesci, se non che un solo ventricolo.

Or affin di far noto, come il tutto a capello si adatti con ciò, che abbiamo detto poc' anzi, è da riflettere primieramente, che il sangue più resiste all'impulso del cuore, per innalzarsi verso le parti superiori, che per cadere verso l'inferiori; di modo che, se il cuore fosse in molta distanza dal capo, il sangue non potrebbe giugnervi con impeto, e correre per le glandule corticali con quella

Perchè il cuore in alcuni animali è men distante dal capo, che dall' estremità.

celerità necessaria alla separazione degli spiriti-animali. Quindi è, che egli è di mole maggiore, e più forte in que' corpi, ne' quali è più lontano dal cerebro.

Perchè in altri sia ugualmente distante dal capo, e dalle estremità.

Che se egli sia distante ugualmente dal capo, e dagli estremi nelle Anitre, nelle Oche, nelle Ardee, ed in qualunque altro Animale lungo di collo, ciò nè può, nè dee esser loro d'incomodo notabile, mentre questi d'ordinario sono astretti di cercare nel suolo a capo chino di che sfamarsi; e per tanto il sangue in essi corre ben spesso declive ad introdursi nelle glandule corticali del cerebro.

Perchè il ventricolo sinistro del cuore sia maggiore, e ben provveduto di fibre.

E perchè il ventricolo destro del cuore a sospignere il sangue dentro a i polmoni v'impiega minor possanza di quella, con cui il sinistro dee impellerlo universalmente in tutte le membra, ancorchè rimote: questo secondo è dotato di un numero molto maggiore di fibre, ed esse in lui sono alquanto più forti per renderne ben vigorosa la sistole.

Perchè il cuor de' Pesci abbia un solo ventricolo.

Ed in fine, se il cuor de i Pesci fosse incavato in due ventricoli, il sangue, dopo aver fermentato nel destro, non potrebbe rifermentar nel sinistro, mentre questi, vivendo e senza respiro, e senza polmoni, non hanno con che ristorare nel sangue le particelle poc' anzi disperse nella prima fermentazione.

Del pulsar delle Arterie.

CAPO V.

La sistole, e diastole delle arterie.

SI stringono in *sistole* i ventricoli, e lanciano, come si disse, tutto il sangue, che premono tra le loro pareti nelle cavità delle arterie; le quali in conseguenza ne vengono dilatate tutte ad un tratto, sì perchè erano anche in prima piene di sangue, e sì perchè i loro meati si rendono vieppiù angusti a misura, che si dilungano dalla sorgente.

Alla loro diastole succede ben tosto una sistole.

Le arterie sì fattamente gonfie, o per meglio dire tese in *diastole*, dovranno ben tosto strignersi in *sistole*, per due capi molto considerabili. Il primo si è, che detto sangue impellente, tanto fa scapito maggiore di sua possanza motrice in imprimendola alle fibre anulari delle arterie, quanto più le forza, e distende. Il secondo, che nelle fibre anulari, dilatate a dismisura, sempre più cresce il vigore a rimettersi di mano in mano, che più le dilata il sangue impellente; e la ragione si è, che dette fibre, per una tal loro virtù, o forza elastica, tendono sempre ad istrignersi. Quindi le arterie, dilatate appena in *diastole*, tornano anch' esse in *sistole*, e premono d'ogn' intorno il sangue, il quale, per non poter dare indietro a cagion delle valvule, sen corre avanti ad imboccar nelle vene, per indi trasfondersi nelle auricole, e ripassar ne i ventricoli. Il che fa, che le *arterie*, le *auricole*, ed i *ventricoli* si dilatino, e stringano in perpetua reciprocazione di *sistoli*, e *diastoli*.

CO-

COROLLARIO.

NOn potendosi dilatare le arterie, se non che quando i ventricoli si stringono per gettare in esse il sangue, dee necessariamente seguire, che nel momento, in cui i ventricoli sono in *sistole*, le arterie sieno in *diastole*. Ma poichè i ventricoli sono in *sistole*, quando le auricole sono in *diastole*; ed all'incontro, poichè le auricole sono in *sistole*, quando i ventricoli sono in *diastole*, dobbiamo inferire, che le *sistoli*, e *diastoli* delle arterie, e delle auricole non si alternino a vicenda, conforme si disse di quelle dell' auricole, e de i ventricoli, o de i ventricoli, e delle arterie, anzi che incomincino, e cadano di concerto in un medesimo istante. Ciò, che di fatto è secondo l'esperienza cotidiana.

In che guisa corrispondano i moti delle auricole, de i ventricoli, e delle arterie. Corol. cap. I. lib. 2.

ANNOTAZIONI PRIME.

NOn di rado accade, che i moti del cuore, e delle arterie vengano alquanto alterate per difetto, o del cuore, o del sangue impellente, o delle stesse fibre motrici, che cingono le arterie, donde nascono tutte le variazioni di polso *elevato*, e *profondo*; *celere*, e *tardo*, *frequente*, e *raro*; *duro*, e *molle* ec.

Donde nascono le alterazioni di polso.

ANNOTAZIONI SECONDE.

ANcorchè le vene ricevano una quantità di sangue pari a quella, che da i ventricoli del cuore sbocca nelle arterie, allorchè queste dilatansi; esse tuttavolta non danno il minor segno sensibile, nè di *sistole*, nè di *diastole*. La ragione si è in primo luogo, che il sangue, in dilungandosi dal cuore, successivamente fa scapito non ordinario di quegli spiriti, o di que' sali, che lo dispongono a fermentare. In secondo luogo, che egli, ricorrendo per le vene da i membri al cuore, fa sempre passaggio da meati angusti in altri più ampj; ed in fine, che le loro tonache vengono intessute in minor copia di fibre, anzi queste nelle vene sono men vigorose, e men forti.

Perchè non pulsino le vene.

ANNOTAZIONI TERZE.

LA possanza del cuore impellente il sangue nelle arterie quando si stringe, non può negarsi, che sia di momento considerabile. Ma dato ancor che non fosse, ella, ciò non ostante, dovrebbe passare per attissima a muovere tutto il sangue del Corpo umano; mentre le *vene*, e le *arterie* giunte insieme vengono a formare una spezie di tanti sifoncelli ritorti a gambe uguali, dove il sangue contenuto, perfettamente equilibrandosi, cede al minimo impulso, che da un lato sovraggiungagli di nuovo.

Il sangue ne' vasi poco resiste alla forza del cuore impellente.

Delle alterazioni, che il sangue riceve dalle glandule nel correre per esse.

CAPO VI.

Il sangue delle arterie rigira le glandule prima d'imboccar nelle vene.

NOn v'ha ramicello d'arteria, per capillare che sia, se dobbiam prestar fede al parer di taluni, il quale non vada a far capo, o in que' globetti di carne, chiamati *glandule*, o in altri corpi equivalenti; il che, quando anche non ammettasi totalmente per vero, chiara cosa è, che il sangue, sgorgando da i ventricoli del cuore in ambe le arterie, dee, in parte almeno ricercare alcune glandule prima d'imboccar nelle vene.

Il licore separato nella glandula dee provenire, o dal sangue, o dagli spiriti.

Da ciascuna glandula conforme altre volte si disse, sporge un piccolo vaso *escretore*, il quale da una cavità interiore alla glandula, suole incessantemente dirigere altrove un fluido sensibilmente diverso dal sangue, sì di odore, sì di colore, e sì di sapore. Or poichè le glandule altri vasi non ricevono, che *arterie*, *vene*, ed alcune sottilissime *fila nervose*; e poichè le sole arterie, e le predette fila di nervi si ravvisano destinate a condurvi, quelle il sangue, e queste alcuni pochi spiriti animali, si dovrà conchiudere, che il fluido separato nella cavità della glandula vi provenga, o dal sangue arterioso, o dagli spiriti animali.

E' più probabile, che vi provenga dal sangue.

In quanto a i nervi, egli è evidente, che d'ordinario le glandule, non ne sono provvedute di più, che di un solo filame per ciascheduna; il quale, e per la sua sottigliezza estrema, e per l'angustie de' suoi meati, è del tutto inetto a somministrare in esse materia sì copiosa, che basti per quel tal loro licore particolare. Di modo che dovrà egli provenire in più parte dal sangue arterioso. Ciò, che può concepirsi agevolmente in facendo riflessione a i componenti del sangue, ed alla interior costruttura delle glandule stesse.

Il sangue abbonda di varie particelle eterogenee.

Il sangue, essendo un misto *eterogeneo*, dee a forza dare in sè ricetto a moltissimi componenti di genere diverso; che è quanto dire a moltissime varie piccole particelle non uniformi, nè in mole, nè in figura, nè in altri loro attributi.

Le pareti interiori delle glandule sono probabilmente porose.

Sono le glandule tanti piccoli gruppi di arterie, e di vene avvicchiate insieme, e variamente intorte all' intorno di certe loro cavità interiori; laonde il sangue non può a meno di non incessantemente girare per le pareti di coteste loro cavità. Sì fatte pareti, se dobbiam credere a non poche conghietture probabilissime, sono di fin fondo porose; anzi è di mestieri presupporre le loro porosità di tal genere, che dien passaggio solo ad alcune di quelle tante particelle diverse componenti il sangue.

Il fluido delle glandule è un' aggregato di minutissime particelle del

Lo che posto: figuratevi il cuore in sistole, ed intenderete con tutta chiarezza in che modo il sangue, diffondendosi con impeto per le arterie, s'insinui nelle glandule, le ricerchi d'ogn' intorno, ed urti al fine in quegli angoli, ed in que' canti, che ivi formano

i vasi,

i vasi, allorchè si piegano per intesserne la sustanza; anzi intenderete in che modo nell' incontrare le presupposte porosità vi deponga alcune sue particelle, che loro si adattano; le quali, indi cadendo nelle cavità interiori delle glandule, vi si ricolgono a formare un licore in tutto dissimile dal sangue; cioè quel tal licore, che pe' vasi escretori, o geme in bocca a formar la *saliva*, o trasuda nelle reni in *urina*, o trapela nello stomaco, nelle intestina, o nel ricettacolo del chilo, ed in varie altre parti del corpo, riserbato per alcune funzioni, che di proposito spiegheremo ne' Capi seguenti. *sangue, vagliate per le porosità delle glandule.*

In conferma di che osservo primieramente, che il sangue delle vene provenienti dalle glandule è di genere in tutto diverso da quel delle arterie; chiaro indizio, che nel correre in esse glandule vi depose non poche particelle. Ed in secondo luogo osservo, che, posto il tutto ad esame, si riconosce in chiaro per moltissime esperienze oculari, che tutto il divario proviene da ciò, che mancano nel primo alcune parti, le quali tutte, quasi a capello, si rinvengono nel licore particolar della glandula. *Alcune sperienze in conferma di quanto si disse.*

COROLLARIO PRIMO.

Concepute nel sangue le suddette particelle atte a passar ne i pori delle glandule, e postovi in oltre quel moto sì rapido, con cui egli si aggira incessantemente pe' suoi canali, si viene a concepire eziandio senz' altre ipotesi, come coteste sue particelle, nell' incontrare i pori, vi s'introducano, e cadano per entro le cavità a costituire il licore della glandula. Non dunque dovremo attribuire una così fatta operazione a certe virtù occulte, o qualità non ispiegate, ma presupposte a luogo a luogo ne' Corpi umani. *Si può concepire come le glandule operino per mere leggi meccaniche.*

Se il moto del sangue è che produce nelle glandule la separazione di quel loro tal fluido diverso dal sangue; tanto esso moto sarà più rapido, ed in altrettanta copia maggiore il fluido verrà deposto nelle loro cavità. Ed ecco l'origine de i sudori, e delle urine copiose in coloro, i quali, o nel corso, o in altri esercizj del corpo, si agitano di soverchio. Che se alle volte ne succeda il contrario, ciò, a mio credere, non potrà provenire d'altronde, che da i pori troppo angusti, o dalla scarsità de i sieri, o da qualche altro loro difetto valevole a rattenerli nel sangue. *Le agitazioni del corpo sovente promuovono i sudori, e le urine.*

ANNOTAZIONI.

Non v'è membro nel Corpo umano, il quale almeno in superficie gremito non sia tutto di glandule diverse, non pure di figura, e mole, anzi di carico; mentre queste sogliono separare i *sudori*; quelle le *urine*; altre una certa *linfa*; altre la *bile*; e v'ha di quelle in fine, che sono destinate alla separazione degli spiriti- *Non tutte le glandule hanno i pori uniformi.*

animali. Or dico io, cotesti licori, che tutti provengono da un medesimo sangue, sarebbono simili, ed uniformi, se le glandule fossero indistintamente provvedute delle medesime porosità; onde è, che si dovrà conchiudere in conferma della nostra ipotesi, che i pori v. g. delle glandule componenti il fegato, i quali dan solo passaggio alla *bile*, sien diversi da quegli delle glandule del pancreas, per ove scola il *succo pancreatico*, che è un licor salivale in tutto dissimile dalla bile.

Degli Spiriti-Animali.

CAPO VII.

Gli spiriti animali, si vagliano da quel sangue, che bagna le glandule corticali del celabro.

SOrge dalla base del cuore, a sinistra, il tronco dell' arteria magna, e fuori appena del pericardio, si biforca in due gran rami; cade con l'uno verso le parti inferiori, e con l'altro sen poggia al capo, alle braccia, in somma a tutti i membri collocati al di sopra. Anzi, diramandosi con questo nelle glandule corticali del celabro, vi conduce un sangue molto florido, e volatile; il quale tanto vi gira, e rigira, che vi depone in fine alcune particelle di sè le più mobili, e per così dire un' aura di sangue, o piuttosto un certo suo fiore, il più attivo, e il più puro, chiamato comunemente da' Notomisti *spirito-animale*, o *succo nervoso*. Sì fatto licore, dalla cavità delle glandule corticali insinuandosi ne i loro minutissimi vaselletti escretori, che è quanto dire, nelle fibre componenti il corpo calloso, in parte irradia ne i nervi che lo derivano a dar senso, e moto a qualunque membro, o sensitivo, o mobile, ed in parte si ricolgono dentro a certi loro ricettacoli comuni, serbandosi ivi a' mestieri più nobili.

Due proprietà rimarcabili degli spiriti animali.

Lo spirito-animale per quella propensione incessante, con cui tende mai sempre a diffondersi d'ogn' intorno ovunque aprasegli campo, e per quella somma agilità, con cui prontamente irradia per angustie a' sensi non comprensibili, viene a manifestare in sè due proprietà rimarcabili. La prima, che le particelle componenti hanno una somma agitazione, e per tanto, che le circonda una gran copia di etere il più mobile, e più sottile. La seconda, che esse in fatti sono di quella mole da noi poc' anzi loro assegnata, cioè sottilissime, ed in conseguenza molto spedite al moto; quindi vado ad inferire, che i pori delle glandule del cervello, per ove si vagliano dette particelle, sieno angusti a segno, e configurati in modo, che dien solo ingresso ad alcuni minutissimi corpetti i più sottili, ed insieme i più volatili di quel sangue, che le irrora.

Si spiega più in chiaro la prima proprietà degli spiriti animali.

Ma per dare a quanto si disse ogni lume possibile, è da notarsi, conforme altre volte accennai, che il nostro mondo sensibile è ripieno di un' *etere* sottilissimo, e penetrantissimo; e che questo da per tutto s'in-

s'interna ne i corpi porosi con quel moto rapidissimo, e con quella somma agitazione impressagli dal turbine degli Orbi celesti.

E' da notarsi in oltre, che le particelle separate dal sangue per le glandule corticali, sono probabilmente di tal superficie, e figura, che unite insieme nelle loro piccole cavità formano ivi un fluido tutto poroso; ma poroso in modo, che abbia pori angustissimi, ed in conseguenza atti solo a ricevere una gran copia di cotesto etere libero affatto, e purgato da qualsiasi altra materia men sottile, e men mobile, e però più valevole a seco muoverlo, ed impellerlo.

Il che posto, è chiaro, che gli spiriti-animali, essendo incessantemente agitati, e commossi per l'etere suddetto, non potrebbono rattenersi, nè dentro alle cavità delle glandule corticali, nè dentro a i loro ricettacoli comuni, nè in qualunque altra parte della sustanza del cerebro, quando non ne fosse ben chiuso, e compresso ogni meato. Ed ecco la base di tre massime universali, su cui fonderemo l'origine d'ogni nostro moto, sia questo *libero*, o *meccanico-continuo*, o *meccanico-contingente*.

MASSIME UNIVERSALI.

I. *A Produrre un moto libero v. g. la flessione del gomito, basta solo, che all' impero di nostra volontà si dilatino nella sustanza del celabro que' meati, per ove gli spiriti-animali hanno adito ne i nervi, che si propagano alle fibre de i muscoli flessori del gomito; attesochè per allora essi spiriti, a cagion di quell' impeto impresso loro dall' etere, non mancheranno di prontamente introdurvisi; e però di piegarlo.*

II. *A produrre un moto meccanico-continuo, sia questo l'elevazione, e depression delle coste nell' atto di respirare, è di mestieri, che si conservino sempre aperti quei meati, dove gli spiriti animali corrono prima ne i muscoli elevatori di esse coste, e dipoi ne i depressori, che ne sono gli antagonisti.*

III. *Ed in fine ad originare un moto meccanico-contingente, sia questo il costrignimento della vescica urinaria allorchè ella si adopera a premere fuora di sè le urine senza che vi concorra in alcun modo la volontà, è duopo, che dette urine ivi stagnanti si applichino con alcune loro particelle, forse le più acri, e mordaci, a stimolare in modo i filami nervosi delle tonache vicine, che questi tremando, e vibrando da capo a piè, dilatino per entro alla sustanza del cerebro quei meati, che dan libero campo agli spiriti animali, sicchè corrano in esse tonache ad iscorciar le fibre.*

Il primo di cotesti moti, in tanto dicesi *volontario*, e *libero*, in quanto che egli realmente dipende da quell' azione, con cui l'*Anima nostra incorporea* si determina a volere un tal moto. Ma gli altri due, i quali derivano dalla costruttura degli organi corporei, nè han di mestieri, che l'*Anima incorporea* si determini *po-*

ſitivamente a volerli, ſi chiamano *meccanici;* l'uno *continuo*, poichè d'ordinario non ceſſa; e l'altro *contingente*, poichè ſolo naſce di quando in quando.

I membri reſterebbono privi affatto di moto, ſe gli ſpiriti animali dal cervello non irradiaſſero ne i loro muſcoli.

Che poi a produrre i moti de i membri corporei debbano gli ſpiriti-animali irradiare pe' nervi dal cervello a i loro muſcoli, o per meglio dire alle loro fibre motrici, è chiaro per moltiſſime eſperienze oculari, oſſervandoſi tutto dì rimanerſi diſadatto al moto un di que' membri, ove ne venga impedito il libero corſo degli ſpiriti o per qualche oſtruzione, o compreſſione, ſia queſta o ne i nervi, che ſi propagano a i ſuoi muſcoli, o in quella tal parte del celabro, donde eſſi derivano.

Della Chilificazione.

C A P O VIII.

Onde accade, che i fluidi inceſſantemente ſi perdano.

IL Sangue, conforme altre volte ſi diſſe, con due ſue gran ſorgenti ſi ſpicca dal cuore ad irrigare in tutti i membri corporei le tante, e tante glandule, d'onde ciaſcun di loro è molto ben provveduto. Quindi vi depone, non pure il ſuperfluo; anzi inceſſantemente vi perde ciò, che in sè ha di più ſpiritoſo, e balſamico. Tanto che dovrebbe in breve reſtare affatto privo di quelle ſue parti, che lo ſerbano vigoroſo, e bollente, ſe la *fame*, e la *ſete*, non obbligaſſero gli Animali di quando in quando a procacciarne il riſtoro.

L'alimento non paſſa a riſtorare il ſangue, ſe prima non digeriſcaſi.

Ma non v'ha cibo, per quel, ch' io ſappia finora, il qual poſſa immediatamente paſſare in riſtauro di un tal ſangue languente, ſe prima non venga attuato, e digerito. Ecco pertanto che ſi fende fra i denti, ſi minuzza, e ſi macina; ſi ravvolge, ſi confonde nella ſaliva; ſi ſtempera, ſi ammolliſce, ſi raffina, ed impaſta. Indi imbocca nell' eſofago, e ſen cala di tratto in tratto dentro la cavità dello ſtomaco; dove imbevuto di quel licore, che vi geme dalle glandule circonvicine, ſeco fermenta, e ſi rinverte in chilo.

Per quali vie il chilo dalle inteſtina paſſi nel ſangue.

Il chilo per lo piloro ſcorre agevolmente nelle inteſtina; anzi ivi tanto ſi perfeziona, ed aſſottiglia, che ſi fa atto in fine con ſue parti le più gentili ad introdurſi nelle vene lattee, per indi sboccare nella ciſterna pequeziana. Dalla ciſterna pequeziana ſi eleva lungheſſo il dorſo dentro al torace quel tal condotto chiamato *toracico*, il quale, diviſo alle volte anche in più rami, lo porge a quel tronco di vena chiamato *ſucclavio;* dove miſchiatoſi col ſangue, va con eſſo alla rinfuſa nell' auricola deſtra del cuore; poſcia nel ventricolo poſtole ſotto; indi ne i polmoni; nell' auricola ſiniſtra; ed in fine nel ventricolo ſiniſtro, da cui imboccando nel tronco dell' aorta, ſi dirama per eſſo dovunque lo rapiſca il ſangue.

gue. Or un tal chilo, che somministra al sangue di che nutrirsi, dia altresì materia di discorso per li capi seguenti.

Delle alterazioni, che i cibi ricevono in bocca.

CAPO IX.

NOn ad altro fine mastichiamo gli alimenti in bocca, che per ben disporli a fermentar nello stomaco; anzi, perchè la digestione ne sia più pronta, gl' intridiam di fin fondo con quella saliva, che il moto della lingua, e delle mascelle preme incessantemente dalle glandule salivali. Ond' è, che questi ben raffinati, e sciolti, per così dire, in finissima pasta mediante i denti, si ammassano verso le fauci su la parte posterior della lingua; la quale, levandosi in alto, gli comprime frà sè, e il palato, e gli obbliga in conseguenza ad introdursi nella faringe; dove, dilatandosi essi le tonache, e stimolando i nervi, vengono a dare adito agli spiriti, sicchè corrano ivi in copia ad iscorciar le fibre, e per tal capo ad istrignere la faringe dilatata non molto prima da i cibi.

La faringe dilatata appena da i cibi si strigne.

Mass. 3. c. 7. lib. 2.

La faringe, a misura che divien più angusta, dee sospignere più addentro gli alimenti, che preme; i quali, senza nè pure ivi arrestarsi, se ne oltrepassano più indentro, e poi anche più indentro, nè mai si fermano, finchè non si profondino dentro alla cavità dello stomaco; e la ragione si è, che dovunque sen calino giù per l'esofago, vi producono gli effetti medesimi, che poc' anzi produssero nella faringe.

Come i cibi sen calino dentro allo stomaco.

ANNOTAZIONI.

SI nota nell' inghiottire i cibi, che l'esofago non mai si stringe in alcuna sua parte senza che di poi immantenente si scorci, che vale a dire, senza che si ritiri alquanto verso la sua parte superiore; donde conchiudo, che gli spiriti-animali, dopo aver penetrate le fibre *anulari* se ne oltrepassino nelle *longitudinali*; ed ecco l'origine di quel moto vermicolare, o *peristaltico*, per cui l'esofago preme di tratto in tratto i cibi dalla faringe fino allo stomaco.

Gli spiriti delle fibre anulari *dell'esofago, se ne oltrepassano nelle* longitudinali.

Si nota in oltre, che i cibi a misura, che si avvallano giù per l'esofago, premono le minutissime glandule di sue membrane, e però ne astringono a gemere una certa linfa molto simile alla saliva; con cui, lubricandosi il meato, vengono a rendere vieppiù scorrente il loro moto discensivo.

In che guisa è determinata una certa linfa ad ammollir l'esofago.

Delle

Delle alterazioni, che gli alimenti ricevono dentro allo ſtomaco.

CAPO X.

Alcuni effetti, che gli alimenti inducono nella cavità dello ſtomaco.

GLi alimenti dall' eſofago cadono dentro alla cavità dello ſtomaco, e di mano in mano, che ivi ſi adunano, ne diſtendono le membrane, e vi producono tre effetti conſiderabili.

I. *La preſſione di ſue minutiſſime glandule*, le quali in conſeguenza ſi ſgravano di una certa ſottiliſſima linfa traſparente a pari dell' acqua, e di ſapore non acido, ma piuttoſto ſubacido.

II. *La diſtenſione di ſue fibre longitudinali*, e *circolari*.

III. E il *reſtringimento de' ſuoi vaſi ſanguiferi*, dove per tanto il ſangue non può, ſe non che correre in molta minor copia di prima.

Che intendiamo per fermento dello ſtomaco.

I cibi sì fattamente inghiottiti, dopo una qualche dimora per entro allo ſtomaco, ſi raffinano ſempre più a' ſegno, che mutando in breve e ſapore, e colore, vengono ivi trasformati in una certa ſpezie di polenta, non più candida di un latte impuro; cui gli Anatomici danno comunemente nome di *chilo*. Nel che io dico: Lo ſtomaco non è atto in virtù di ſue membrane ad originare nel cibo in sè contenuto la minore alterazione poſſibile; quel fluido dunque, che vi trapela dalle glandule premute, ſarà, per mio credere, che penetrandolo intimamente, l'obblighi a fermentare; e per tal capo lo aſſottigli, lo concuoca, lo ſtemperi, e lo rinverta in chilo. Di modo che chiameremo in avvenire coteſto fluido, che ſtilla dalle ſuddette glandule, *fermento dello ſtomaco*.

COROLLARIO.

La quantità del fermento è d'ordinario proporzionata alla copia dei cibi.

SE il cibo inghiottito, con premere nelle pareti dello ſtomaco le minutiſſime glandule, ne tragga fuora il fermento, ſi può inferire, che detto fermento ne ſtillerà a miſura, che più il cibo preme le glandule, ſu cui poſa. Or in eſſo la forza di premere aumentandoſi di mano in man, che vi cade, e che più ſe ne ingozza, dovrà ſeguirne, che il fermento trapelatone quaſi ſempre riſponda con giuſta proporzione alla copia de i cibi inghiottiti. Tanto che lo ſtomaco ſi carichi più, o meno di vitto; (purchè ciò non giunga ad eceſſo) la ſua fermentazione dentro allo ſtomaco ſarà quaſi ſempre uniforme.

ANNOTAZIONI PRIME.

Come lo ſtomaco ſtringaſi per obbligar gli alimenti, che paſſino nelle inteſtina.

DI mano in mano, che ſi perfeziona dentro allo ſtomaco la digeſtione degli alimenti, egli ſi ſtrigne; e premendoli per tal ſua contrazione, gli forza ſucceſſivamente dal piloro a paſſare

nelle inteſtina. Laonde ſi può dedurre, che gli alimenti, nel mentre, che ivi ſi ſciolgono, e fermentano, vengano a ſtimolare i nervi in modo, che dilatando nel cervello i loro orifizj, dien agio agli ſpiriti-animali d'irradiare nelle ſue fibre tanto rette, quanto circolari, le quali dovran loro tanto più prontamente cedere, quanto eſſe con violenza maggiore ſaran diſteſe per la dilatazione delle membrane, e quanto il ſangue riſtretto ne' ſuoi vaſi tenderà con più impeto a riaprirſi libero il corſo. Mafs. 3. c. 7. lib. 2.

ANNOTAZIONI SECONDE.

GIugne appena dentro allo ſtomaco alcuna quantità conſiderabile di cibo, che ſveglia nelle parti ſuperiori verſo le fauci quella tal ſenſazione da noi chiamata *ſete*. Queſta par, che ſi deſti propriamente e nella bocca ſuperior dello ſtomaco, e nelle fauci. Laonde, a mio credere, non dà lungi dal vero, chi diviſa, che dagli alimenti, allorchè incominciano a fermentare nella cavità dello ſtomaco, ſi ſublimino alcune loro particelle rozze, e ſcabre, le quali, percotendo ne i filami nervoſi degli organi menzionati, cioè delle fauci, e dell' orifizio ſuperior dello ſtomaco, gli agitino, e vi producano quel tal diletico, cui ſi dà nome comunemente di *ſete*. *Onde naſca probabilmente la ſete.*

In che maniera il Chilo ſi perfezioni nelle Inteſtina, e come naſcano i premiti.

CAPO XI.

IL Chilo dallo ſtomaco trasfuſoſi nelle inteſtina, e giunto appena nel duodeno, ſi confonde tra due ſorte di licori, che ivi gemono; cioè tra certo ſiero acre, e mordace di color dell' oro, che vi deriva dal fegato; e tra certa ſpezie di linfa limpidetta, ma acida, proveniente dal pancreas. Il chilo dentro allo ſtomaco, ſoleva, come ſi diſſe, apparire di color di latte chinante al giallo. Ma nelle inteſtina non reſta di farſi in breve perfettamente candido, raffinandoſi vieppiù, dirozzandoſi, e deponendo l'impuro. Ond' è che vado perſuadendomi, che il chilo nelle inteſtina fermenti di bel nuovo con que' due licori, e per tal via riceva l'ultimo grado di ſua perfezione totale; cui però dee contribuir non poco anche una tal linfa, che inceſſantemente traſuda dalle glandule inteſtinali. *Il chilo ſi rifermenta nelle inteſtina.*

Dal Duodeno il chilo ſcorre nelle altre inteſtina, dove alcune ſue particelle, forſe le più acri, e mordaci, irritando i nervi, obbligano gli ſpiriti-animali a portarſi in prima nelle loro fibre *anulari*, e poſcia nelle *longitudinali*; di modo che vi producono un *Donde deriva il moto periſtaltico delle inteſtina.*

moto

moto peristaltico simile a quel dell'esofago, sospingendo di tratto in tratto le materie contenute in esse da un'intestino in un'altro.

Come il chilo dalle intestina introducasi ne' vasi sanguiferi.

Le intestina non potrebbono premere il chilo, e sospignerlo avanti, senza, che nel tempo stesso la sua parte più sottile, e più pura, introducasi per quei loro pori, donde traggono origine i vasi chiliferi, e sgorghi per essi nelle glandule meseraiche; indi nel comun ricettacolo, e poscia nel sangue. Il restante del chilo, per non potere, a cagione di sue impurità, oltrepassare in quei pori, si condensa nella cavità delle intestina, e prende ivi forma di fecce.

Perchè le fecce sogliono produrre i premiti.

Le fecce formate che sono, se restassero di soverchio dentro alle intestina, non potrebbono a meno in lunghezza di tempo, o di non offenderne le tonache, o di non produrvi alcune indisposizioni irreparabili. Ond'è, che sogliono destare i *premiti*, mediante i quali ne vengono in breve sospinte fuora per l'ano.

Che cosa intendiamo sotto nome di premiti.

I *premiti*, a dir giusto, altro non sono, che certi moti, o per meglio dire, che certe contrazioni delle tonache intestinali, del diaframma, e de i muscoli dell'addome, le quali, premendo le intestina, ne obbligano a dar fuora ciò, che esse contengono. Or ad ispiegare un tale avvenimento, sovvengaci in primo luogo, che alcuni tronchi di nervi si prolungano dal cervello divisi in più rami, terminandosi con questi, in parte nelle membrane delle intestina, ed in parte nelle fibre del diaframma, e de i muscoli dell'addome; di modo che, sì le intestina, e sì le fibre del diaframma, e de i muscoli suddetti, ricevono alcune fila nervose da un tronco medesimo.

Donde nascono i premiti.

Il che posto: se per caso le fecce con la mordacità de i loro componenti stimolassero in maniera nelle intestina le suddette propagazioni nervose, che venissero a dilatare nella sustanza del cerebro gli orifizj comuni al tronco, per all'ora gli spiriti animali dovrebbono dal cervello trasfonderſi ad un'istante nel tronco; indi per le sue diramazioni nelle fibre delle intestina, del diaframma, e de i muscoli dell'addome, tanto che rendendo vieppiù celere il moto peristaltico nelle pareti delle intestina, e tendendo il diaframma in un co' muscoli dell'addome, verran con essi a premere dentro alle intestina le materie escrementose; e queste, per esser loro impossibile di dare indietro a cagion delle valvule, proseguiranno avanti fino a forzar lo sfintere, che nell'ano socchiude il fine dell'intestino retto.

Perchè le intestina sono sì tortuose.

Ma, affinchè gli alimenti non iscorrano dal piloro nelle ultime intestina, prima di deporre il più puro, e il più confacevole a nutrire; l'Autore della Natura dispose in modo le intestina, che formano unitamente quel tal condotto in lunghezza sì smisurato, e tortuoso, qual si descrisse in un de' Capi del Libro precedente.

In

In che modo il Chilo sia costretto ad isgorgare nel Sangue.

CAPO XII.

SE il Chilo dalle inteſtina corre pe' ſuoi acquidocci a penetrar nel ſangue, ciò proviene in più parte dall'azione del Diaframma, il quale non potrebbe tenderſi nell'atto, ove noi prendiam fiato in iſpirando, ſenza premere tutte le viſcere a sè ſoggette, e per conſeguenza lo ſtomaco, le ſteſſe inteſtina, e il meſenterio, che è quanto dire, ſenza aſtrignere con tal ſua preſſione il più ſottile degli alimenti attuati, ſicchè introducaſi per li pori ne i dutti chiliferi. Il chilo sì fattamente premuto dalla tenſione del diaframma ne' ſuoi canali, non può dare indietro verſo le inteſtina, a cagione di certe minutiſſime valvule, diſpoſte in guiſa, che ſi aprono ſolo all'or ch'egli tende a dilungarſi dalle inteſtina.

Che coſa determini il chilo a correre ne' ſuoi condotti.

Il Chilo movendoſi dalle inteſtina verſo il comune ricettacolo, potrebbe alle volte rappigliarſi, ed iſtagnare ne' ſuoi anguſtiſſimi andirivieni, ſe una certa linfa, che inceſſantemente corre per eſſi a metter capo nel ſangue, non lo rendeſſe vieppiù ſciolto, e ſcorrente.

La ciſterna, e il dutto-toracico, ſono in modo collocati nel Corpo-umano, che quella, impiantaſi nel principio delle vertebre lombali, immediatamente ſotto a i tendini del diaframma, e queſto prolungaſi riſtretto tra la faccia interiore delle vertebre dorſali, e il tronco diſcendente dell'aorta. Ond'è, che non può tenderſi il diaframma, ſenza che prema con tutto vigore il ricettacolo del chilo, aſtrignendone eſſo chilo a ſollevarſi per la cavità del *toracico*, il quale ben munito di ſue valvule particolari, e premuto nella diaſtole dell'arteria a sè contigua, dovrà ſchizzare con impeto il chilo nel ſangue.

Il chilo ne' ſuoi meati ſi confonde in un certo licor linfatico.

In che forma è concepibile, che il chilo di candido ſi faccia roſſo. Del color del ſangue, e per conſeguenza di ciaſcuna parte corporea.

CAPO XIII.

SGorga il chilo dal dutto toracico nella vena deſtra ſucclavia, e alla rinfuſa col ſangue deriva indi nel cuore; corre, e ricorre dentro alle ſue cavità, vi fermenta, ſi riſcalda, e a poco a poco cangiando in tutto colore, di *candido* ch' egli era per prima, ſi carica di *vermiglio*, e ſi fa *ſangue*. Si può dire a primo incontro, che il chilo meſcolandoſi col ſangue ne venga in breve tinto di roſſo, o pure che punto non perda il ſuo color natìo; ma che, eſſendo egli in poca quantità in paragone di tutta la maſſa, cui ſi uniſce, e confonde, ne venga ſopraffato a ſegno, che il roſſore di tanto ſangue al tutto opprima la bianchezza del chilo.

Due diverſe opinioni toccanti al colore, che il chilo acquiſta nel ſangue.

Ma,

Ma, a ben ponderare sì fatte aſſerzioni, ſe il ſangue tingeſſe il chilo di roſſo, dovrebbe col tempo ſcolorirſi affatto in sè medeſimo; non potendoſi concepire, come egli vaglia ad imprimere il ſuo vero, e real colore ad altra materia, e non lo perda a miſura, che lo comparte altrui.

E' neceſſario, che una qualche porzione di chilo diventi realmente roſſa, e ſi converta in ſangue.

E ſe dicaſi, che il chilo corra alla rinfuſa nel ſangue, ſenza punto caricarſi di roſſo; riſpondo, che ſubentrando di giorno in giorno un nuovo chilo a riſtaurare in detto ſangue la parte, che inceſſantemente ſi perde, e vien meno, dovrebbe in fine ſuperarlo, ed eſtinguerne quel vermiglio sì intenſo, il che tuttavolta non ſuccede: ſegno infallibile, a mio credere, che qualche porzione del chilo acquiſti dal ſangue, non già una tintura ſuperficiale, anzi una totale alterazione, per cui perde intimamente il ſuo candore, fino a divenire ſangue effettivo.

Or ad iſpiegare un tal ſuo cangiamento, è da notarſi in primo luogo, che quei corpi ſono i più lucenti, i quali con la loro luce, o con quei piccoli globi di ſecondo elemento, che impellono d'ogn' intorno, fanno maggiore impreſſione ſu i filami della *retina*, che è quanto dire ſu le minutiſſime fibre de i nervi ottici. Quindi il *Sole*, le *ſtelle fiſſe*, una *face acceſa*, e qualunque corpo *illuminante*, non per altro sì vivamente ſcintilla, ed è sì ſenſibile alle pupille del riguardante, ſe non perchè queſto vi ſoſpinge immediatamente i raggi di luce, determinandoſi ad urtare quaſi di colpo nelle loro membrane.

In ſecondo luogo, che i corpi illuminati, cioè quegli, i quali ſi danno a vedere ſotto un qualche colore, in tanto non ſcintillano, e ſono meno ſenſibili de i corpi luminoſi, in quanto che eſſi non fanno, che puramente riflettere agli occhi di chi mira il lume, che loro deriva d'altronde.

In terzo luogo, che i corpi *neri*, i quali per la fleſſibilità de i loro componenti fiaccano il lume a ſegno, che punto non ſi riflette, ſono agli occhi del riguardante i meno ſenſibili.

Le particelle del chilo ſono ſode, e compatte.

Ed in fine, che il *roſſo*, il *giallo*, e il *verde*, in tanto ſono meno ſenſibili de i *candidi*, e più de i *neri*, in quanto che per avere i menomi componenti più uniti, e più ſodi di queſti, e men di quegli, non vengono a fiaccare in sè la luce, quanto i ſecondi, ancorchè la fiacchino molto più de i primi. Il che poſto: le particelle componenti il chilo, poichè ſono dotate di un candore molto ſpiccante, è di meſtieri, che ſien molto dure, e per conſeguenza molto diſpoſte a ribattere i raggi luminoſi, che vi percuotono. Laddove nelle componenti il ſangue, forza è di ſupporre una certa ſodezza molto men reſiſtente; atteſochè quel roſſore, di cui egli è carico, ſpicchi molto meno del candore del chilo.

Come ſi alterino in fermentando.

Se dunque è concepibile, che le molecole del chilo, tramiſchiandoſi col ſangue, divengano più cedenti, e però meno atte a rifondere

dere la luce, che giugne a darvi di colpo, sarà concepibile eziandio, che egli, mutando in tutto colore, di candido rosseggi. Or dette molecole non sì tosto si confondono nel sangue, che incominciano a fermentare; cioè a dire, ad esser di fin fondo penetrate dalla sola materia del primo *elemento*, la quale, con roderne incessantemente i pori, dee ampliarli, e per conseguenza rendere ciascuna delle molecole sopraccennate men resistente, e men dura; che è quanto dire, più atta a fiaccare il lume, che vi percuote; e però invalevole a rifletterlo in quella tal copia di prima; il che ec.

COROLLARIO.

FErmentando il chilo introdottosi appena nel sangue, dovranno i suoi componenti acquistare in breve quella tale agitazione, che pone in un corpo attività per indurre calore in altri corpi. Quindi non dobbiamo stupire, se non pure il chilo, anzi tutta la massa del sangue, e di qualunque altro fluido, sembrino bollenti, ed in particolare allorchè fermentano dentro alle cavità del cuore.

Come il sangue riscaldasi.

ANNOTAZIONI.

V'Ha chi s'immagina, che il chilo si colori totalmente in vermiglio, allorchè rigira i polmoni, in virtù di certe sottilissime particelle, che vi penetrano in un con l'aria ispirata. Ma nella Prole il sangue, quantunque imprigionata nell' utero materno, non manca di suo colore, e pure ivi non si respira.

Il chilo non si tinge totalmente di rosso ne i polmoni.

Di che vaglia la respirazione al Chilo.

CAPO XIV.

IL Chilo dalla vena *succlavia*, se ne oltrepassa nel gran tronco della *cava;* donde sbocca, come altre volte si disse, in un col sangue venoso nella destra auricola del cuore. Ed ecco, che il chilo, incominciando a circolar col sangue, si trasfonde nel ventricolo destro; indi s'introduce nel meato dell' arteria pulmonare, che diviso in infiniti rigagnoli, lo deriva ne i lobuli de i polmoni.

Il sangue, o il chilo si altera ne i polmoni.

Il sangue prima di penetrare i polmoni, si mostra sotto un colore men carico, anzi squalido, e dilavato a cagion del nuovo chilo, che seco rapisce; ma di poi non resta di colorirsi a misura, che ne dà fuora, il che mi porta ad inferire, che detto chilo, e detto sangue, nell' aggirarsi per la sustanza pulmonare, ne ritragga una qualche alterazione molto sensibile, la quale non saprei, d'onde mai possa provenire, non provenendogli dall' aria, che si respira, mentre questa è valevole ad alterarlo in due diverse maniere.

Come l'aria alteri il ſangue con alcune ſue particelle.

Fra le innumerabili particelle, che d'ogn' intorno al globo terraqueo ſi uniſcono a formar l'aria, vi concorrono in copia anche que' ſali chiamati volgarmente *nitroſi*; i quali, penetrando i polmoni, ed internandoſi ivi nel ſangue allorchè iſpiriamo, ſi può dar caſo, che gli ſervano di nuovo fermento, e lo diſpongano a riprendere il ſuo primo colore. Laonde voglio bensì, che il chilo, conforme ho detto di ſopra, non ſi colori perfettamente in ſangue nella ſuſtanza de i polmoni; ma non per queſto ſi nega, che ivi ne acquiſti una qualche tintura più viva.

Come l'alteri nell'eſpirazione.

Oltre a ciò egli è chiaro, che il ſangue, e il chilo, ſi ſgravano inceſſantemente ne' bronchi di non poche ſuperfluità, le quali vi reſterebbono, ſe l'aria eſpirata ſeco non le rapiſſe o ſciolte in vapori, o rappreſe in altre materie eſcrementoſe. Di quì è, che il chilo, e il ſangue, vengono alterati ne i polmoni, a cagione non pure di que' ſali, che ritraggono dall' aria iſpirata, anzi di quelle ſteſſe ſuperfluità, che l'aria ſeco ne porta, allorchè ſi eſpira.

Della Reſpirazione.

C A P O XV.

Che intendiamo per iſpirazione, ed eſpirazione.

NOn può reſpirare un' Animale, ſe non dilati il torace, e lo reſtringa a vicenda. Dilatandolo, fa luogo a i polmoni, e dà campo in conſeguenza all' aria eſteriore, ſicchè vi cada per la trachea, gli gonfj, e diſtenda; laddove, quando il reſtrigne, venendo con eſſo a comprimere d'ogn' intorno i polmoni, forza quell' aria ſteſſa, che vi s'introduſſe poc' anzi, ad uſcir fuora. Di modo che poſſiamo aſſerire, che la reſpirazione compongaſi di due movimenti al tutto contrarj; mentre nell' uno prendiamo il fiato, e ſucceſſivamente lo rigettiamo nell' altro. Or la prima di coteſte operazioni va comunemente ſotto nome d'*iſpirazione*, e la ſeconda di *eſpirazione*.

Che operino il diaframma, e le coſte nell' iſpirazione, e nell' eſpirazione.

A cagionare in un corpo l'*iſpirazione*, è di meſtieri, che le coſte ſi levino in alto, ſiccome, per lo contrario, che il diaframma ſi tenda, e deprima. Ma, ad indurvi l'*eſpirazione*, è neceſſario, che ſi deprimano le coſte, e, verſa-vice, che il diaframma ſi elevi.

Debbono di neceſſità levarſi in alto le coſte nella prima operazione, poichè eſſendo eſſe incurvate all' ingiù, ed incaſtrate con un' eſtremo nelle vertebre dorſali, e con l'altro nello ſterno, non ponno rendere più ampia la cavità del torace, ſe non che allor quando i muſcoli ne ſollevano la loro conveſſità verſo le ſpalle. E dee all' incontro tenderſi, e deprimerſi il diaframma, il quale in guiſa di volta ritonda, inarcandoſi con la ſua parte conveſſa verſo le parti ſuperiori, viene in conſeguenza a far luogo a i polmoni, ſolo quando, tendendoſi, ſi appiana nell' infimo-ventre.

Ma

Ma nella seconda, cioè nell' espirazione, in tanto dovranno le coste deprimersi, ed elevarsi il diaframma, in quanto che, deprimendosi quelle, e questo elevandosi, vengono ad istrignere oltremodo la cavità del torace, e per tanto a premere i polmoni, affinchè si votino di quell' aria, che gli distese poc' anzi.

All' elevazion delle coste, vengono destinati in più parte i muscoli del petto, e del dorso. Alla depressione del diaframma cospirano tutte le sue fibre particolari, le quali, essendo inzuppate di spiriti, s'ingrossano, si scorciano, e per conseguenza lo tendono, ed appianano. *I muscoli, e le fibre destinate a levare in alto le coste, e a deprimere il diaframma.*

A deprimere le coste si richiede in particolare l'azione de i muscoli intercostali; laddove, per elevare il diaframma, basta sol che si rallentino le sue fibre; attesochè per allora, le viscere dell' addome, che ne furono molto compresse, risorgeran ben tosto a sospignerlo, ed elevarlo a foggia quasi di cuppola dentro al torace. *Ad elevare il diaframma basta l'azione delle viscere inferiori.*

Or ciò posto, se alcuni spiriti-animali, di mano in man che si dipartono dal sangue per le glandule corticali del cerebro, irradiassero ad un' ora medesima e ne i muscoli elevatori delle coste, e nelle fibre componenti il diaframma; e di poi se da i detti muscoli elevatori, e dalle dette fibre del diaframma, se ne oltrepassassero a i depressori, dovrebbe necessariamente nascere in prima l'*ispirazione*, e poscia succedere l'*espirazione*. Ed ecco in che forma è concepibile, che noi respiriamo ad ognora, quando anche non vi pensiamo; il che ec. *In che guisa si può concepire il moto del torace per leggi meccaniche.*

COROLLARIO.

SE abbiasi mente a ciò, che si disse nel Capo presente, verremo in chiara cognizione, che non per altro si dilatano i polmoni, se non perchè, dilatandosi il torace, l'aria esteriore ha libero campo di potervi penetrare per la trachea; e versa-vice, non per altro si stringono a dar fuora quell' aria medesima, che gli distese poc' anzi, se non perchè vengono essi premuti dalle parti adiacenti. Quindi dobbiamo inferire, che i polmoni nella respirazione concorrano puramente come cagion passiva, e per tanto, che non si muovano in tal caso in virtù, nè delle loro fibre, nè di alcun loro muscolo particolare, ma solo perchè vengono e dilatati per l'aria, che vi piomba, e ristretti per l'azione de i membri circonvicini. *I polmoni nella respirazione concorrono come cagion passiva.*

ANNOTAZIONI PRIME.

A Deprimere le coste, dappoichè furono elevate, non solo vi concorrono i muscoli intercostali, mentre vi si adoperano quegli stessi dell' infimo-ventre, e le intestina; le quali, premute già dal *Il diaframma può anch' egli deprimere le coste.*

dal diaframma nella ispirazione, fanno *elaste*, e tornano quasi a sollevarsi di per sè stesse: di modo che, obbligando il diaframma ad incurvarsi dentro al torace, forzano le coste, cui egli attaccasi d'ogn' intorno, a dare a basso.

ANNOTAZIONI SECONDE.

Il diaframma torna ad elevarsi dentro al torace per alcune altre cagioni.

I Muscoli dell' addome, scorciandosi nella espirazione per attrarre in giù le coste, debbono a forza strignere oltremodo la cavità di detto addome, e però obbligare la più parte delle viscere, ivi contenute, a dare in alto; ciò che cospira, in un con le altre cagioni, a rimettere ben tosto in sito il diaframma, appianato ch' egli è verso l'addome.

Oltre a ciò negli Uomini (il che però non si nota in quegli Animali, che vanno a ventre chino) il diaframma è attaccato all' estremità del pericardio, laonde non potrebbe egli tendersi senza attrarre con violenza il pericardio, e quei legami, che sospendono il cuore alle vertebre dorsali. Di quì è, che questi, venendo prolungati fuor di misura, si ritirano, e vengono essi pure a rimettere il diaframma nel suo stato primiero.

COROLLARIO SECONDO.

Gli Animali muojono sempre espirando.

POste le cose sopraccennate, egli è chiaro, che la dilatazion del torace, allorchè *ispiriamo*, totalmente dipende dal corso degli spiriti-animali; non così il suo costrignimento nell' atto dell' *espirare*; poichè a deprimere le coste, e ad elevare il diaframma, oltre agli spiriti-animali, concorrono eziandio la gravità delle coste, il risorgimento delle intestina, e quella tal possanza, con cui ritornano i legami del cuore. Non dee dunque recare ammirazione di sorte alcuna, se gli Animali, ed in particolare gli Uomini, sempre muojono espirando.

Di qual' uso sia la Milza nel Corpo-animato.

CAPO XVI.

La milza non è inutile all' economia del corpo animato.

ALcuni Anatomisti, avendo, come si disse, osservato, vivere lungamente certi Animali, anche dopo la totale estirpazion della milza, la rimirarono come inutile all' economia del corpo-animato, e per tal la descrissero in più di un luogo ne' loro trattati. Asserzione in vero, per cui s'incorre in una delle assurdità più strabocchevoli, qual sarebbe affermar nell' Altissimo ciò, che non può mai competergli senza una sua imperfezion manifesta. Or, per non sottoscrivermi al partito di costoro, voglio credere piuttosto con

altri,

altri, che le glandule della milza vengano destinate a vagliare dal sangue un qualche licore particolare, e che questo, gemendo pe' vasi escretori ne i procinti di quelle piccole camere incavate nella sua sustanza, si mescoli ivi col sangue derivatovi dalle arterie, e lo disponga a scaricare la bile nel fegato. *Essa probabilmente dispone il sangue a scaricar la bile nel fegato.*

Di fatto dalle camere della milza il sangue imbocca ne i rami della vena splenica; indi nel tronco della vena-porta, la quale con le sue diramazioni s'interna nelle glandule epatiche.

Dell' uffizio del Fegato.

C A P O XVII.

Si prolungano dal fegato due canali molto considerabili, l'uno immediatamente dalla sustanza epatica, e l'altro dalla cesta del fiele. Questi non lungi dal fegato, si unisconò in un sol tronco comune, che mette capo nel principio del duodeno. Sì fatti acquidotti conducono dal fegato la bile nelle intestina; laonde si può fare illazione, che la bile venga in più parte separata nelle glandule del fegato dal sangue derivatovi dalla milza per le propagazioni della *vena-porta*. *La bile si separa nelle glandule del fegato.*

La bile, se dobbiam dar fede ad alcune operazioni chimiche, si compone, come si disse, di gran copia di quei corpi chiamati comunemente *alcali*, e *solfi volatili*; e per tanto si dee inferire, che le glandule epatiche sieno tutte traforate con certi pori, o angustissimi ingressi atti a dar passaggio a moltissimi di quegli alcali, e di quei solfi, che trascorrono alla rinfusa col sangue. *In che guisa dobbiamo figurarci i pori delle glandule epatiche.*

La bile della cistifellea è più limpida di quella, che immediatamente scaturisce dal fegato ad introdursi nel condotto epatico; il che non potrebbe accadere, se i pori delle glandule collocate fra le tonache della cistifellea, non fossero alquanto diversi da quegli delle glandule epatiche. *I pori delle glandule della cistifellea debbono esser diversi da quegli delle glandule epatiche.*

La borsetta del fiele è posta in maniera fra la parte concava del fegato, e la convessa dello stomaco, che questo non può dilatarsi per la copia degli alimenti inghiottiti, e non premerla; che vale a dire, e non astrignerne la bile ad isgorgare nel duodeno; al che si aggiugne eziandio il moto del sangue, e la possanza, con cui il diaframma, allorchè si tende, preme tutte le viscere dell' addome, e per tal capo anche la borsa del fiele, e le glandule componenti il fegato, obbligandone la bile ad introdursi ne i loro vasi escretori, indi in que' due condotti, che si corrivano nel coledoco, e poscia nella cavità delle intestina, dove si confonde col chilo, lo rifermenta, e vi produce quelle alterazioni, che si descrissero in uno de' Capi precedenti. *Come la bile è determinata a colare nelle intestina.*

A che funzioni vengano destinati la Rete, e il Pancreas.

CAPO XVIII.

Si può credere, che i pori delle glandule del Pancreas sieno quasi simili a quegli delle glandule dello stomaco.

IL Pancreas, poichè è glandula conglomerata, si compone di altre glandule molto minori, le quali si terminano co i loro minutissimi vaselletti nel comune escretore chiamato *pancreatico*. Da sì fatto condotto gronda nel duodeno una certa linfa non acida, ma piuttosto subacida, quasi in tutto simile al fermento dello stomaco; ond'è, che possiam credere i pori delle glandule componenti il Pancreas non molto diversi da quegli, che si supposero nelle glandule dello stomaco; e la ragione si è, che, sì per quelle, e sì per queste hanno ingresso alcune particelle di sangue, poco, o nulla fra sè dissimili. Il succo pancreatico si unisce con la bile dentro alle intestina, ed insieme penetrando il chilo, l'astringono a fermentar di bel nuovo.

Qual'uso abbia probabilmente la rete ne'corpi umani.

La rete, presso agli Scrittori antichi, non è destinata ad altro ministerio nel corpo animato, che a serbare con la sua untuosità, e con quel sangue, da cui è irrigata a larga mano, il calore connaturale allo stomaco. Noi però affidati su le ultime sperienze, ci persuaderemo, che essa propriamente serva ad accogliere nelle sue piccole caverne membranose quel tale untume, che si separa dal sangue arteriale, mediante certe minutissime glandule collocate in essa. Nè stimo improbabile, che da dette caverne si prolunghino alcuni condotti particolari, per ove, vivente l'animale, scorra incessantemente detta untuosità fusa, e scorrente; e che questa, ritornando di continuo nel sangue venoso, lo renda più sfuggevole, e men corrosivo. Di fatto le indisposizioni, cui d'ordinario soggiacciono coloro, ne' quali la rete è oppilata, sono il *marasmo*, e le *atrofie*.

Della separazione delle Urine; de i sudori; e dell'insensibile perspirazione.

CAPO XIX.

Parte di quel sangue, che corre per lo tronco discendente dell'arteria si dirama nelle glandule renali.

NOn poca quantità di quel sangue, che cade dal cuore nel tronco discendente della grande arteria verso le viscere inferiori, diramasi lateralmente ad ambe l'*emulgenti*, le quali divise in moltissime propagazioni, lo conducono alle glandule renali. Da i vasi escretori di queste glandule geme poco men che di continuo quel tal siero salmastro, che dalla pelvi se ne oltrepassa prima negli ureteri, e poscia nella vescica, d'onde spilla in *urina* per lo meato urinario.

Se le parti componenti le urine fossero di alcun'uso nel corpo orga-

organico, non tutte ne verrebbono a dar fuora per l'uretra, sospinte e dalle contrazioni della vescica, e dalla tensione del diaframma, conforme si dirà più in chiaro prima di terminar questo Capo. Ond'è, che si dee conchiudere, non essere le urine, se non che un puro escremento, atto ad opprimere nel sangue le sue fermentazioni ordinarie, ed in conseguenza a pervertire tutto l'ordine, e tutta l'armonia delle operazioni animali, se tosto non ne fosse separato per le glandule delle reni.

I sieri, che grondano dalle glandule renali, sono inutili all' economia del corpo.

E ad intendere ciò più a fondo, riflettasi, che se un qualche fluido non istemperasse, e penetrasse gli alimenti nelle parti loro le più intime, non potrebbono essi perfettamente sciogliersi nello stomaco, e nelle intestina. Or una gran copia di sì fatto umore, dopo aver ridotto il chilo all' ultima sua perfezione, diviene affatto inutile all' economia animale; ond'è, che per non restare di soverchio e nel chilo, e nel sangue, se ne scola per le glandule renali, si accoglie dentro alla pelvi, e forma ivi le *urine*.

Per qual cagione sono essi inutili.

Oltre a ciò, come potrebbe il chilo divenir sangue non dirozzandosi vieppiù di mano in man che fermenta? E dirozzandosi, come potrebbono le sue molecole non fendersi, e non deporre moltissimi frantumi incongrui? i quali, se restassero nel sangue, dovrebbono lordarlo, e caricarlo in guisa, ch' egli divenisse al tutto inetto a quelle sue funzioni, cui fu destinato. Ed ecco, che a rimuovere dagli animali un tal disordine furono essi corredati di non poche glandule in due sole reni, acciocchè il sangue venga ivi a deporre, non solo la superfluità di quegli umori, anzi la più parte delle suddette particelle o inutili, o dannose alla sua costituzion naturale. Tanto che, a formar le urine, oltre a i sieri soverchj, concorrono eziandio molte altre impurità, che il sangue scarica nelle glandule sovraccennate. E poichè le sole reni sarebbono il più delle volte invalevoli a nettare il sangue di sì fatte sue lordure, egli, nell' irrigare le minutissime glandule succutanee, vi si spurga ora in *sudore*, ed ora in *perspirazione insensibile*.

Le urine sono un' aggregato di moltissime impurità.

Donde provengano i sudori, e la perspirazione insensibile.

I sieri stagnanti nella vescica urinaria sembrano atti per due capi diversi a produrre quegli stimoli, e quei pruriti, che obbligano di quando in quando l'animale a darli fuora in urine. Il primo si è, che questi, abbondano nella vescica, e dilatandone le membrane, ponno alterare i nervi in modo, che si aprano nella sustanza del cerebro certi orifizj particolari, per ove corrano gli spiriti nelle fibre di *sue tonache*, del *diaframma*, e de i *muscoli dell' addome*.

Per qual cagione la vescica si costrigne a dar fuora le urine.

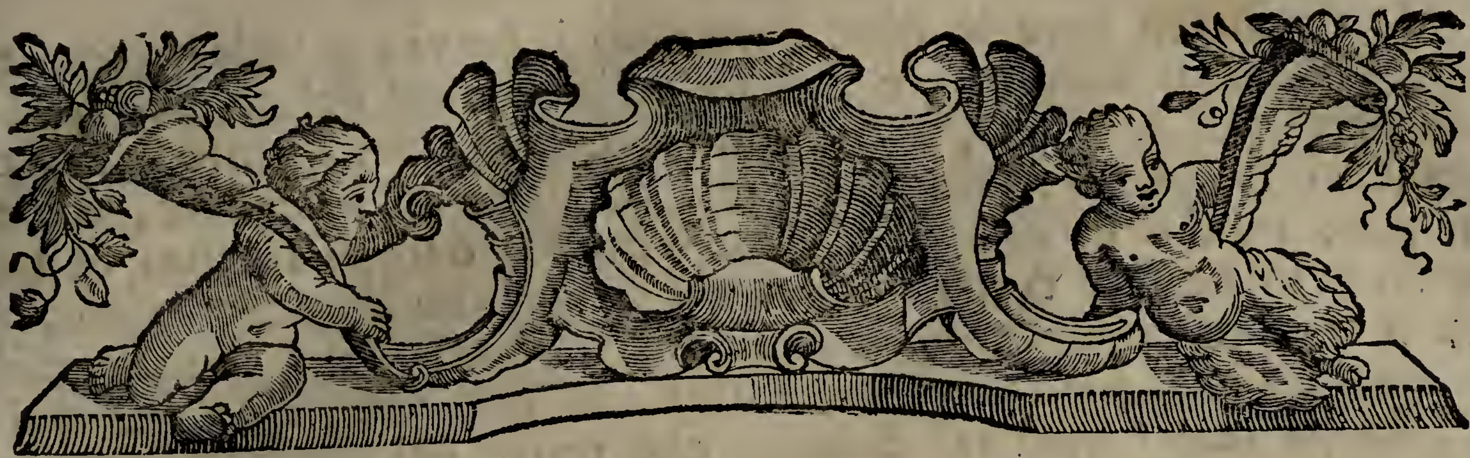
In secondo luogo si può dar caso, il che sembrami più probabile, che dalle urine stagnanti nella vescica volino incessantemente alcune particelle più sottili, e più dilicate, valevoli a contemperare la soverchia mordacità de' suoi sali. Laonde, restando quasi sole a vagar nelle flemme le più rozze, e le più scabre, do-

vranno esse stimolar nelle tonache della vescica le propagazioni nervose, e dare adito agli spiriti-animali, che si diffondano ad un' ora nelle fibre di dette tonache, in quelle del diaframma, e ne i muscoli dell' addome.

Che poi gli spiriti-animali, alle irritazioni nelle tonache della vescica, corrano in tutte le fibre suddette, è molto facile a concepirsi, mentre queste ricevono alcune propagazioni nervose di certi tronchi comuni.

Fine della prima Parte del Libro secondo.





Dell' Origine de' Sensi.

PARTE SECONDA.

Dell' esistenza reale di un' anima, che informa gli organi sensitivi.

CAPO I.



Rinvenire ciò, che operano gli organi *sensitivi*, allorchè si risentono in quelle impressioni, che fan loro gli *agenti sensibili*, dò di mano ad uno spillo; ed agitando con esso a bella prova la cute del dorso in una delle mie mani, noto, che ivi nasce immediatamente una certa sensazione ingrata, cui dò nome di *dolore*; e che cotesta sensazione si avvalora, e più mi tocca nel vivo, a misura che più agito, ed interno nelle fibre di mia carne l'acutissima punta di quel tale strumento. *Esperienza, che produce una sensazione.*

Or, ciò posto, egli è chiaro in primo luogo, che a produrre un così fatto dolore si richiede l'applicazione dello *spillo stimolante* alle fibre delle membrane; ed in secondo luogo egli è chiaro, che io non potrei mai risentire in modo alcuno quel tal dolore, se o le *fibre*, o i *vasi*, o i *fluidi* delle membrane stimolate ivi non concepissero un qualche tremore, o una qualche ondazione. Di fatto, se io pungerò, a cagion di esempio, la cute in una tal sua parte, dove sia callosa, cioè dove i suoi componenti, o resistano ad esser mossi, o movendosi non brillino con quella tale celerità atta a produrre il dolore, la puntura per allora non sarà in modo alcuno sensibile, nè alla cute stimolata, nè a qualsiasi altra parte vicina. *Ciò, che è necessario a produrre una sensazione.*

E' chiaro in oltre per moltissime sperienze, che quando anche si agitassero le fibre, esse ad ogni modo non potrebbono partorire in me la minima sensazione, se fosse loro impedito di condurre fin dentro al cervello quelle ondazioni, che concepirono nell' organo stimolato. *Dee l'agitazione impressa nell' organo sensitivo condursi fino al cervello.*

Ma

E' impossibile agli organi materiali di poter sentire senza qualche anima.

Ma si agitino pure le fibre, tremino i nervi, e vadano con le loro vibrazioni unitamente a ferire nella sustanza del cerebro qualsiasi parte più delicata, e più nobile, che io, per quanto peni, e tormenti lo spirito, non potrò mai giugnere ad intendere, come un puro tremor di una fibra, un semplice ondeggiamento di un nervo; in somma come un moto d'un' organo puramente corporeo non unito a qualche *forma* in tutto diversa dalla combinazione meccanica di sue minutissime fibre, de' suoi vasi, e de' suoi fluidi, sia in realtà quel tal dolore, che provo nel più intimo di me medesimo, profondandosi verso la cute la punta sottilissima di quello spillo. E a dir vero, se gli organi miei fossero unicamente di carne, cioè non d'altro intessuti, che di que' tanti ordigni materiali, che seppe rinvenire in essi, nel corso di più secoli l'acutezza di tutti i Notomisti, potrebbono eglino muoversi bensì all' azione di un' agente sensibile, non già risentirsi, non essendovi correlazione alcuna fra il *sentire*, e gli *attributi*, che si appartengono alla semplice estensione. Laonde conchiudo, che v'è una *forma sustanziale*, la quale, animando negli organi sensitivi quella tal carne da noi esaminata nel Libro precedente, la renda atta a sentire. Cotal forma, poichè è tanto essenziale ad un' organo sensitivo, che egli non potrebbe in alcun modo sentire, qualora non ne fosse attualmente informato, voglio chiamarla in avvenire *anima sensitiva*, protestando ora per sempre d'intendere *per anima sensitiva, in quei corpi, che sentono, una forma reale, al tutto diversa dalla costruttura meccanica de i loro organi corporei, per cui questi vengono intimamente animati, e resi atti a sentire.*

ANNOTAZIONI.

L'anima sensitiva per sentire dipende dagli organi sensitivi.

SE pongasi mente, che non di rado accade ad un membro di restare affatto privo di senso per una semplice indisposizione de i suoi organi materiali, verremo in chiaro, che gli organi materiali sono i principali strumenti atti a rifondere nell' anima sensitiva le impressioni degli agenti sensibili; e per tanto che l'anima sensitiva talmente dipende dagli organi corporei, che non può in alcun modo sentire, se essi almeno non vi concorrano come *cagioni istrumentali*.

Gli spiriti, e i nervi sono i principali strumenti destinati a sentire.

Gli organi materiali destinati a sentire non si compongono, che di *vene*, di *arterie*, di *nervi*, di qualche *vaso linfatico*; ed in conseguenza anche di *sangue*, di *linfa*, e di *spirito animale*. Ma, osservandosi d'ordinario, che un membro è tanto men sensitivo, quanto è minore la copia de i nervi, che ivi s'internano; anzi che qualsiasi parte, per altro ben provveduta di senso, viene a perderlo immantinente, se sia o del tutto reciso, o pure unicamen-

men-

mente offeso qualche tronco principal de' suoi nervi (il che a dir vero, se ne tronchiamo ogn' altro vaso, non suole avvenire) si dovrà conchiudere, che le vene, le arterie, e i vasi linfatici vengano destinati a nutrire l'organo sensitivo; e che o i soli nervi, o i soli spiriti, o piuttosto, che i nervi, e gli spiriti vadano di concerto ad imprimere nella sustanza del cerebro quelle alterazioni, le quali dispongono l'anima a sentire.

Nel corpo umano l'anima sensitiva *realmente non si distingue dalla* ragionevole.

CAPO II.

SE vivamente mi tocchi o il dolore, o qualche altra sensazione, questa suole alle volte occupare in modo i miei pensieri, che si rende loro al tutto impossibile unirsi a contemplare alcuna di quelle verità, che richieggono una totale applicazione di spirito. E viceversa, se i miei pensieri altamente s'immergano in una qualche sottilissima speculazione, mi truovo per allora tanto alienato da i sensi, che gli agenti sensibili, ancorchè facciano una forte impressione in su gli organi sensitivi, o non v'inducono sentimento alcuno, o inducendovelo, questo in loro è sì languido, e spossato, che può anche persistervi senza astrignermi ad avvertirlo. Il che non saprei come potesse avvenire, quando i miei pensieri, e le mie sensazioni non provenissero da un fonte medesimo. Or, poichè i pensieri del mio individuo unicamente si appartengono a quel puro spirito, che discorre, cioè ad un' anima *incorporea*, ed *immortale*, mi persuado, che una tal' anima *incorporea* realmente sia, che non pure pensi, e discorra, anzi che senta le stesse alterazioni degli organi sensitivi. Laonde, a non moltiplicar le sustanze fuor di ragione, terrò quasi per fermo, che i corpi umani altre forme non abbiano, che un' anima ragionevole, e che da questa provenga in essi tutto ciò, che non può nascere dalla semplice costruttura meccanica de i loro organi mortali. Quindi, se detta anima alle volte non sente quando attentamente pensa, e discorre; ed all' incontro, se ella non può attentamente pensare, e discorrere, quando è tutta occupata in alcune sensazioni troppo vivaci, ciò dee, per mio credere, avvenire dalla qualità di sua estensione, la quale, non essendo infinita, non è capace di due intense operazioni ad un' ora medesima.

Il sentire, *e il* pensare *hanno origine ne i corpi umani da un fonte medesimo.*

Ma non si può concepire, che l'anima umana, essendo un puro spirito, vaglia di suo genere, nè ad alterare i corpi, nè ad esserne alterata; e però, se gli organi corporei alle volte si muovano per decreto di una tal' anima, e se all' incontro una tal' anima

Come l'anima si risente alle agitazioni degli organi materiali.

ma

ma risenta negli organi corporei alcuni loro moti particolari, dobbiamo asserire, che ciò solo provenga in virtù di una legge sopraumana, per cui Iddio determinò, allorchè ve l'ebbe infusa, che ad alcuni pensieri di quella nascessero in questi certi moti determinati, e versavice, che ad alcuni moti di questi ne risultassero in quella certi pensieri corrispondenti a quei moti. Di modo che, se per cagion di esempio mi determino ad elevare un braccio, tosto si aprono nella sustanza del cerebro quegli orifizj, che danno adito agli spiriti-animali, sicchè corrano ad iscorciare i muscoli destinati ad elevarlo. Laddove se alcuno solletichi nelle mie membra una parte sensitiva, questo diletico induce e nelle fibre, e negli spiriti, un tale, e tal moto, che, comunicatosi al cervello, si rifonde in quella tal maniera, come egli può, e come Iddio ha ordinato, nell'anima, la quale, per essere tutta in tutto, e tutta in ciascuna parte del corpo-animato, risente una certa *titillazione* nell'organo, dove opera l'agente sensibile. *Dolores, qui dicuntur carnis, animæ sunt in carne, & ex carne*. Aug. lib. 14. de Civit. Dei cap. 15. E più sotto: *Dolor carnis tantummodò offensio est animæ, ex carne, & quædam ab ejus passione dissensio, &c.*

COROLLARIO PRIMO.

In che guisa un difetto de i nervi rende l'organo sensitivo privo affatto di senso.

AD originare in noi le sensazioni è necessario, come si disse, che i tremiti impressi dagli agenti sensibili in su gli organi sensitivi, si continuino fin dentro al cervello, mediante o le fibre de i nervi, o gli spiriti-animali, che corrono in esse; e per tanto dovremo inferire, che, se una qualche opilazione venga a chiudere, o a comprimere oltremodo i nervi, che si propagano all' organo stimolato dall' agente sensibile, non dovrà nascere per allora la minima sensazione; e la ragione si è, che in tal caso il tremor delle fibre, o degli spiriti, incontrando ne i nervi chiuso il meato, dee ivi affatto perdersi, e non passar più oltre.

COROLLARIO SECONDO.

Come la semplice agitazione del cerebro può cagionare nell'anima una sensazione reale, ancorchè non venga stimolato dall' agente sensibile l'organo sensitivo.

SE però avvenga mai, che quella parte di cervello, donde derivano le fibre nervose ad un membro sensitivo, fosse per l'appunto mossa, come la moverebbe un' agente sensibile applicandosi in detto membro a stimolare i nervi, dovrebbe allora destarsi nell' anima una sensazione in tutto simile a quella, che era per nascere dall' azione di tale agente, se egli avesse realmente operato. Ed ecco onde proviene, che coloro, a' quali fu recisa v. g. una gamba, sentono di quando in quando un certo pizzicor sì vivace nella parte di cui mancano, che vi corrono sovente con la mano a difenderla.

Di

Di che vagliono i moti degli Organi sensitivi a produrre il dolore, *e il* piacere.

CAPO II.

QUando attentamente considero, che il *dolore*, e il *piacere* fanno in me due effetti totalmente contrarj, sono astretto quasi a credere, che la cagione donde proviene il *dolore*, sia un non so che al tutto diverso da quella, per cui ne risulta il *piacere*. Per chiarire adunque, se cotesta mia illazione sia ben fondata, e ragionevole, appresso le mani al fuoco, ed osservo, che essendone alquanto lontane, ne ritraggono un certo caloretto sì mite, e moderato, che non sol non mi spiace, anzi lo tollero con piacere, ed a mio proprio diletto. Laddove, se ve lo stendo più di vicino, ecco che quello stesso calore sì placido, cangiandosi tosto in arsura, viene a destare nelle fibre di mia carne una sensazione affatto contraria, cui non è possibile resistere senza un' acutissima pena; di modo che quel fuoco medesimo, che poc' anzi solea in me produrre un piacere, si ribella, dirò così, e mi opprime con un dolore intollerabile. *Un' osservazione particolare per rinvenire le cagioni del dolore, e del piacere.*

Or affinchè un simile avvenimento vaglia ad isnodare la quistione propostami, noto in primo luogo, che la fiamma, a dir giusto, non è, se non che un' unione di moltissime particelle distaccate successivamente da i corpi combustibili per un' etere il più sottile, che le agita, e dibatte, girandole, e rigirandole per ogni lato con una somma celerità. Noto in oltre, che nè il fuoco, nè la sua fiamma potrebbono mai riscaldare un' altro corpo senza imprimergli un qualche moto, o una qualche agitazione simile a quella, con cui si muovono le loro minutissime particelle. Quindi ne tiro due conseguenze, che mi sembrano evidentissime. *Ciò, che si richiede, affinchè un corpo caldo possa riscaldarne un' altro.*

La prima si è, che riscaldandosi un corpo posto alquanto lontano dal fuoco, è di mestieri, o che si spicchino da detto fuoco alcune particelle invisibili ad imprimere un moto immediato ne i componenti di quel corpo, che attualmente riscaldasi; o almeno, che il fuoco, movendo successivamente tutti que' corpi interposti fra sè, e l'altro corpo da riscaldarsi, venga ad imprimergli, mediante questi, parte di quella sua agitazione, per cui arde, e consuma. *Come il fuoco imprime parte del suo moto ne i corpi, che riscalda.*

La seconda illazione, che ne deduco si è, che il moto, o delle particelle, che si spiccano realmente dal fuoco, o de i corpi, che si continuano da detto fuoco fino all' altro corpo, che si riscalda, dee diminuire a misura, che più si dilunga dalla sua origine.

Tanto che sarà d'uopo conchiudere primieramente, che il calore delle mie mani, sì nel primo, sì nel secondo caso, provengavi da quel moto, che l'azione del fuoco imprime in su le fibre *Le particelle del fuoco perdono il moto di mano in man, che*

de i

si dilunghino dalla loro sorgente.

de i loro integumenti, o immediatamente con alcune sue minutissime particelle, o mediante altri corpi circonvicini; ed in secondo luogo, che il moto di dette fibre, atto a produrre un *caloretto* grato agli organi sensitivi, sia molto minore di quello, che v'introduce le *arsure*.

Gli oggetti sensibili d'ordinario cagionano un dolore allorchè tendono a distruggere l'individuo.

Ma se mi pongo ad esaminare cotesti due moti *maggiore*, e *minore*, i quali mi sembrano a bella prima vere cagioni di cotesti due sentimenti contrarj, osservo, che il secondo moto, donde in me provenne il *dolore;* osservo, dissi, ch' egli è un moto sì valido, che, lacerando le membrane, e le fibre, potrebbe di leggieri pervertire nell' organo sensitivo la simmetria perfetta, e mettere in iscompiglio tutte le sue operazioni ordinarie. Osservo inoltre, che l'altro moto, cioè quello, che v'imprime un calor moderato, per esser egli al tutto placido, non sol non offende in alcun modo le fibre dell' organo solleticato, anzi dispone in esso i fluidi a correre, e penetrarvi più spiritosi, e brillanti; e però più atti a nutrire la parte, che bagnano, e a ripurgarsi, o per li pori, o per le glandule, che ivi incontrano, d'ogni loro impurità: ciò, che m'induce ad inferire, che Iddio quando infuse, ed unì uno *spirito incorporeo* ad una *macchina* puramente *materiale*, qual si è il Corpo di ciascun Uomo, prevedendo, che la distruzione dell' individuo dovea solo dipendere dal corpo, in quanto materiale, e corruttibile, volle, che lo spirito invigilasse mai sempre alla conservazione di questo. E perchè tutte le alterazioni naturali, valevoli o ad offendere in detta macchina corporea la costruttura degli organi suoi, o ad accrescerle qualche nuova perfezione, ad altro non si riducono, che a certi moti particolari provenienti dall' attività di quei corpi, che operano in essi, determinò di suo potere assoluto, che cotesti moti degli organi si rendessero allo *spirito* sensibili, non già sotto l'idee di semplici moti, ma sotto certe impressioni, or penose, ed ora aggradevoli, affinchè egli, commosso nel più intimo di sè medesimo, risolvasi, anche per suo proprio interesse, o a rimuoverne, ciò, che tende a distruggergli, o ad eleggere, e conservare in essi ciò, che potrebbe cooperare a qualche loro vantaggio.

Vi cagionano un diletto, quando tendono in sua maggior perfezione.

Non cagionano nè dolore, nè diletto, quando non tendano, nè a distruggerlo, nè a renderlo più.

Ed in vero chi esamina ad una ad una tutte le sensazioni, che nascono in qualunque organo ben conformato, e sano, rinverrà senza fallo, esser queste principalmente indrizzate, o alla conservazion dell' individuo, o alla propagazion della spezie. Laonde, quando gli oggetti, che le cagionano, non tendano, nè in danno, nè in prò di detto individuo, le sensazioni, che ne provengono in tal caso, non essendo, nè aggradevoli, nè discare allo spirito, lo tengono in una certa spezie d'indifferenza, per cui egli non sa risolversi, nè a rimoverli da sè, nè a bramarli vicini.

Ma quì forse potrebbe opporre taluno, non essere da Filosofo il

far

far ricorſo a Dio in coteſti avvenimenti, che ſono puramente *naturali*; cui riſpondo, concedendogli di buon cuore, che ciò non è da *Filoſofo Ateo*, il quale vanamente preſume e ſpiegare, e concepire il tutto per puri moti materiali, e per varie combinazioni di particelle corporee; ma che io, non eſſendo di queſti, non ho mai ſaputo intendere, nè pur per ipoteſi, non dico, come un *moto* di un corpo poſſa alterare uno *ſpirito* del tutto incorporeo, anzi come egli vaglia di per sè ſteſſo ad imprimere il ſuo moto in un' altro corpo, che incontra, ſenza preſupporre certe leggi inviolabili, nelle quali l'Autore della natura abbia determinato, *che un corpo, movendoſi, e percotendone un' altro, debba alle volte muovere queſt' ultimo, compartendogli tanti gradi di ſuo moto, quanti ne perde in sè medeſimo*, conforme più in chiaro dimoſtreremo altrove.

Non ſi può concepire, come il moto di un corpo poſſa alterare un puro ſpirito ſenza preſupporre un decreto Divino.

ANNOTAZIONI PRIME.

SE alcuno ſi riſcaldi le mani al fuoco, e dipoi così calde le ſommerga nell' acqua, nè tiepida, nè gelata, ma fredda al ſuo ordinario, egli per allora viene a ritrarne una certa ſenſazione di freddo molto ingrata; e per lo contrario, ſe ve le avvalli immediatamente dopo averle ben raffreddate a gelo, vi ritroverà un caloretto piuttoſto aggradevole. Di modo che quell' acqua medeſima, in cui tollerò poc' anzi un freddo tanto ſenſibile, gli ſi rende poſcia, ſenza punto alterarſi in sè medeſima, molto grata con quella tal ſenſazione di tiepidezza, che induce nelle ſue mani. Adunque un' agente ſenſibile, ancorchè operi ad una medeſima maniera in ſull' organo ſenſitivo, può nondimeno deſtare in eſſo ſenſazioni diverſe a miſura della diſpoſizione, che ivi incontra. Di fatto nel primo caſo, non per altro l'acqua ſembra *fredda* al tatto, ed è molto ingrata alle mani riſcaldate, ſe non perchè ſi oppone a quel moto, che il calore del fuoco avea poc' anzi introdotto nelle loro fibre, e ne i loro fluidi, e per tanto a quella tale attività, con cui queſti ſi diſponevano a ben nutrirla ec. Laddove nel ſecondo caſo, in tanto ſi fa loro ſentire *tiepidetta*, e guſtoſa, in quanto che con l'agitazione di ſue particelle tenta di ravvivare, in parte almeno, nelle fibre, e ne i fluidi di dette mani quel moto, che fu ivi oppreſſo per lo ſommo freddo del ghiaccio applicatovi.

Un' agente ſenſibile induce ſenſazioni diverſe a miſura della diverſa diſpoſizione dell' organo.

Per le coſe dette nel cap. 2. part. 2. lib. 2.

ANNOTAZIONI SECONDE.

SE io v. g. aſſaporo alcuna quantità di zucchero, egli toſto cagiona negli organi del guſto un certo ſentimento di *dolce*, per cui ſon portato ad aſſaporarne alcun' altra quantità; ma ſe all' in-

Un medeſimo agente, applicandoſi a diverſi organi

con-

può produrre nell' individuo sensazioni diverse.

contro lo introduco dentro alle palpebre degli occhi, non manca egli di tosto svegliare in essi un *pizzicore* quasi intollerabile. Donde faccio illazione, che un' agente sensibile, applicandosi ad un' organo sensitivo, può in esso partorire una sensazione al tutto dissimile da quella, che partorirebbe applicandosi ad un' altro diverso; e la ragione si è, che la tessitura dell' uno, non convenendo con quella dell' altro, si può dar caso, che la medesima azione di un medesimo oggetto, la qual tende a vantaggio di quello, venga ad offendere le fibre di questo; e però, che i loro nervi particolari concepiscano un tremore differentissimo, non ostante che vengano concitati da un medesimo agente, e ad una medesima maniera. Quì si potrebbono dedurre altre infinite conseguenze spettanti al modo, con cui gli organi mossi dagli oggetti sensibili operano nell' anima sensitiva, ma, dovendone io a minuto trattare in Fisica, le passo per ora in silenzio.

Del Tatto.

CAPO III.

L'estensione del tatto è quasi universale.

NOn v' è particella, e interiore, ed esteriore di questo mio Corpo, salvo le *ossa*, i *peli*, le *unghie*, il *grasso*, e qualche piccola porzioncella di carne in alcune poche viscere, la quale stimolata da qualche agente sensibile, non si risenta, e risvegli, per così dire, alla di lui impressione: anzi che non distingua, se detto oggetto stimolante sia o *freddo*, o *caldo*; o *duro*, o *molle*; o *solido*, o *fluido*; o *aspro*, o *terso*; e che non ne ritragga in somma tutte quelle sensazioni, che propriamente si appartengono al *tatto*. Quindi conchiudo, che l'organo del tatto abbia una grandissima estensione ne' Corpi umani, e che egli consista in quelle fibre nervose, che si propagano nelle membrane, che vestono, ed involgono i membri corporei. Ma accorgendomi, non esservi parte in tutto il corpo più atta della cute a risentire ogni minuzia negli oggetti tangibili, son di parere, che questa debba passare per organo principale del *tatto*. Ed in vero le sue tante elevazioni, le papille piramidali, e le tante fila nervose, che l'intessono di fin fondo, non ad altro sembrano destinate, che a ricevere in un certo modo singolare le impressioni di quegli oggetti esteriori, che immediatamente la toccano.

In che guisa si fanno sentire gli oggetti tangibili.

Il che posto; egli è chiaro, che l'agente tangibile, con applicarsi alla cute, non può di meno di non muoverne le fibre, o agitandole, o comprimendole, o lacerandole, o alterandole in fine in quella forma, che può. Se le agiti, o le comprima, o le alteri in guisa, che da ciò non ne derivi alla macchina nè vantaggio, nè danno alcuno, la sensazione, che dee in tal caso succederne,

sarà

farà indifferente ; * cioè senza apportare all' anima sensitiva, nè *diletto*, nè *pena*. E però, quando tocco v. g. un legno, la sua semplice durezza mi si rende sensibile, tuttochè non mi commuova nè con *dolore*, nè con *piacere*. Laddove, se quelle alterazioni di dette fibre sien determinate a prò dell' individuo, elleno per allora v' inducono un sentimento tutto aggradevole, conforme quando si tuffano le mani fredde a ghiaccio nell' acqua tiepida. Ma, se all' incontro ne derivi, o lacerazione di fibre, o qualche altro svantaggio alla costruttura degli organi, l'agente sensibile dovrà in tal caso destare nell' anima un sentimento di *dolore*. Di quì è, che non senza dolore potrebbono palparsi le brage accese, e cose simili, che tendono a distruggerli.

* Per le cose dette nel cap. 2. par. 2. lib. 2.

ANNOTAZIONI PRIME.

Come sembrano umidi, e secchi.

NEl toccare i corpi osservo, che i loro componenti sono alle volte sì stretti, ed uniti, che, in cambio di cedere alle mie mani, allorchè tentano di profondarvisi, resiston loro, comprimendone le fibre in modo, che da quella compressione nasce un tal moto nel celabro, destinato ad imprimere nell' anima una certa sensazione dissimile dalle altre, che io chiamo per tanto sensazion di *durezza*. Laddove in altri riscontri i componenti de i corpi, che palpo, muovendosi disimpegnati, e liberi, dan luogo senza contrasto a dette mie mani, che vi si avvallano. Quindi la sensazione provenutami da questi, non venendo accompagnata da quella, che suole indurvi la compression delle fibre, ne segue, che io vaglio molto bene a distinguere per simile *privazione*, quanto il primo corpo sia diverso da quest' ultimo; ond' è, che per distinguerlo da quello, dico, che egli mi cagiona una sensazione di *fluidità*. Sicchè dirò in avvenire, che un corpo sembrami *duro*, quando nel palparlo vengo a ritrarne quella tale, e tal sensazione proveniente dalle fibre della cute compressa per la pertinacia, con cui resistono a dividersi le molecole unite, e collegate insieme a comporre un corpo tangibile; ed all' incontro dirò di sentirlo *fluido*, ove io non ne ritragga una simile sensazione. Quando poi i componenti di un' oggetto tangibile, ancorchè resistano alquanto, abbiano tuttavolta una qualche prontezza a cedere agli sforzi maggiori di quei membri, che gli palpano, la sensazione, che ne deriva, non è nè di *durezza*, nè di *fluidità*, ma unicamente di *molle*; e la ragione si è, che questi, quantunque ne comprimano le fibre, le comprimono in maniera, che il senso risultatone dà di leggieri a conoscere cotesta loro disposizione.

ANNOTAZIONI SECONDE.

Come sembrano umidi, *o* secchi.

OSservo in oltre, che la superficie de i corpi, che palpo, sien questi o *duri*, o *molli*, o *scorrenti*, è non di rado ripiena di certe gentilissime particelle molli, e pliabili, le quali, attaccandosi a quei membri, che gli palpano, ne irrorano, per così dire, la cute, e vi producono nella guisa poc' anzi detta una sensazione dissimile dalle soprammenzionate, la quale in conseguenza chiamo di *umidità*. Altri all' incontro osservo, che o sono privi al tutto di coteste particelle, o non essendone privi, sono esse in loro sì concitate, e sì mobili, che in cambio di arrestarsi alla superficie di quel membro, che le tocca, se ne volano altrove, disseccando, e dissipandone una gran parte di certo umore, che ne trapela. E di quì nasce una sensazione opposta alla prima, cui per tanto dò nome di *siccità*; talchè, se dirò di quì avanti di sentire un corpo *umido*, non altro dovrò io intendere, se non che una sensazione eccitatami per esso con certe sue dilicatissime particelle molli, e pieghevoli, le quali si arrestano alla cute di quel membro, che le tocca. E dirò di sentirlo *arido*, ed *asciutto*, ove egli vi produca un' effetto contrario.

ANNOTAZIONI TERZE.

Come sembrano tersi, *o* scabri.

DI vantaggio, la superficie de i corpi, ora è in tutto liscia, ed uguale, ed ora è scabra, e risentita per alcune particelle rilevate in fuora. Di quì è, che i primi, comprimendo ugualmente le particelle della cute, vi destano una sensazione totalmente diversa da quella, che debbono destarvi quegli altri, i quali non le comprimono tutte ad un modo medesimo. Ed ecco, che a distinguere coteste due sensazioni dissimili, mi vaglio eziandio di due termini diversi, dicendo all' una, ch' è sensazione di *terso*, o *polito*; ed all' altra, che è di *aspro*, o *scabroso*.

ANNOTAZIONI QUARTE.

Come sembrano freddi, *o* caldi.

LE molecole componenti i corpi palpabili hanno alcune volte un certo moto, ed una certa agitazione, con cui stimolando le fila nervose di quella tal parte, che gli tocca, e palpa, inducono in essa un qualche tremore in tutto simile a quello, che v' indurrebbe il calor della fiamma. E però sì fatto tremore, se si continui fin dentro al cervello, non manca di accendere nell' anima una sensazione di *caldo*. Altre volte poi le suddette molecole, o non hanno moto di sorte alcuna, o avendone egli è contrario a quello, per cui i fluidi circolanti riscaldano la nostra carne; di modo che, applicandosi queste v. g. alle nostre mani, ne diminuiscono

il

il moto, e l'agitazione de i fluidi, che le irrigano; e quando anche non la diminuiſſero, vengono ad imprimervene un' altra totalmente diverſa da quella, che è deſtinata per lo calore: quindi ne riſulta allo ſpirito un ſentimento affatto contrario, cioè di freddezza. Dunque, allorchè affermerò di ſentire il *calore* in un corpo, altra coſa non intendo di eſprimere con un sì fatto termine, ſe non che quella tale, e tal ſenſazion derivatami da un certo moto, con cui le ſue molecole ſi applicano a ſtimolar le fibre di mia cute. Ed affermando di ſentirlo *freddo*, con ſimil voce di *freddo* ſolo faccio noto altrui un mio intimo ſentimento diſſimile in tutto dal primo, il quale mi proviene da cagioni contrarie.

ANNOTAZIONI QUINTE.

Come ſi ſentano or peſanti, *ed or* leggieri.

VI ſono in fine certi corpi, i quali, ſe gli levo da terra, fanno sforzo contro a chi gli ſoſtiene in alto di piombare a baſſo, anzi con un tal loro sforzo ne alterano, e comprimono in guiſa le fibre, che naſce quella tal ſenſazione, la quale io chiamo di *gravità* a diſtinzione di quella, che dovrei chiamare di *leggerezza*, quando un corpo tenuto in mano, ne alteraſſe le fibre, tentando di uſcirne per andare in alto. Non è però, che io voglia negare, che coteſte due ſenſazioni di *leggerezza*, *e gravità* talora ſi rendano anche ſenſibili all' anima, non tanto per la compreſſion delle fibre, quanto per quella loro poſſanza, con la quale ſogliono reſiſtere all' azione de i muſcoli, ove queſti ſi adoperano per tenerli fuora di ſito, cioè lontani da quel luogo, che lor ſi conviene.

Della viſione, per ciò, che ſi appartiene a i colori; ſotto a' quali ci ſi fanno ſentire gli oggetti ſenſibili.

CAPO IV.

Un' eſperienza conſiderabile per rinvenire in che guiſa gli oggetti viſibili operano in ſu gli organi viſivi.

SE innalzo le mie pupille al Sole, fiſſandole a viva forza in eſſo, e ſoſtenendone a più potere l'impreſſion de' ſuoi raggi; e ſe indi le rivolgo immediatamente ad una qualche camera oſcurata a bella prova, noto in primo luogo, che detta camera, ancorchè tenebroſa, mi ſembra in ſu quel primo tutta lucida, e sfavillante. Noto inoltre, che coteſti ſplendori muojono a poco a poco, e ſi convertono in certe macchie vaganti, le quali prima ſi moſtrano pallide, dipoi di un colore, che ora tende al roſſo, ora al giallo, ora al verde, ec. ed in ultimo, oſcurandoſi al tutto, ſi perdono. Orsù dunque all' eſame di un tal fatto, per vedere con ciò, ſe fia poſſibile, in che guiſa gli oggetti ci ſi fanno ſentir colorati allorchè operano in ſu gli organi viſivi. Ma prima di paſſare avanti, non ſarà fuor di propoſito fiſſarſi con alcune rifleſſioni particola-

ri, e nella natura de i corpi visibili, ed in ciò, che loro è necessario a rendersi attualmente visibili.

Due generi di corpi visibili. A due soli generi possiamo ridurre gli oggetti visibili; cioè a i corpi *luminosi*, o *illuminanti*, e a i corpi *illuminati*. Sono i corpi luminosi, conforme altre volte si disse, il *Sole*, le *Stelle fisse*, e tutti que' corpi, che si rendono *visibili* per un lume nato in loro. E per ragione in tutto contraria si dicono corpi *illuminati* quegli, che, a rendersi visibili, han di mestieri di un lume straniero, il quale batta in essi, e da essi giunga di riverbero a ferir le pupille. Onde avviene, che vanno comunemente sotto nome di corpi *illuminati* gli oggetti tutti, che han colore, cioè quegli, i quali sogliono immantenente sparire all' occhio, se manchi loro l'attività di quell' altro corpo, donde prendono lume. Non v'ha punto visibile de i corpi e *luminosi*, e *illuminati*, conforme si dimostra nell' ottica, d'onde non si spicchino alcuni raggi di luce per introdursi nella pupilla, e ferir nella retina, delineando ivi capo-volto l'oggetto.

Ciò, che operano i raggi del Sole negli occhi di coloro, che fissamente lo mirano. Il che posto: egli è fuor d'ogni dubbio, che il Sole, come corpo luminoso il più possente, ed attivo, non può di meno di non vibrare i suoi raggi con impeto, ed in conseguenza di non batter con essi a pieno colpo i filami della retina in coloro, che vi fissano gli sguardi. Tanto che sarà di mestieri presupporre nella retina degli occhi miei, quando rimirano il Sole, un simile tremor di fibre risvegliato in esse dalla possanza, con cui elleno sono percosse per li raggi solari. E poichè si disse di sopra, che le sensazioni consistono in alcune alterazioni dell' anima provenienti da certi moti del cerebro, mi sento inchinato a credere, che quel sentimento sì vivo di lume, nell' atto di rimirare il Sole, non d'altronde provengami, che da un tale, e tal moto del cerebro scosso per li tremori o delle fibre de i nervi ottici fortemente concitate nella retina da i raggi solari, o pure degli spiriti contenuti in essi. Ond' è, che se volgendo le pupille all' oscurità di una camera la veggo in su quel primo lucida, e brillante, ciò dee provenire, a mio credere, dallo stesso tremore suscitato, come si disse, ne i filami di detta retina, il quale non cessa in un subito, anzi, mancando a poco a poco, dura per qualche tempo, ancorchè diviso dalla sua prima cagione impellente.

In che guisa il tremore delle fibre ottiche induce diverse sensazioni di mano in mano, che diminuisce. E perchè sì fatto tremore di fibre diminuisce a misura che più si appressa a finire, si potrebbe conchiudere non senza fondamento di molta probabilità, che quel gran lume in tanto si oscuri, cangiandosi in macchie pallidette, e bianchicce, in quanto che detto tremore per allora è meno sensibile. Si potrebbe in oltre conchiudere, che non per altro sì fatte macchie di *bianche* si convertono in *rosse*, e poi in *gialle*, in *verdi*, *ec.* finchè totalmente si perdono, facendo successivamente passaggio da un colore più *chiaro* in un' altro più *fosco*, se non perchè il tremor delle fibre è sempre più languido, e però meno atto a scuotere la sustanza del cerebro.

Ond' è, che sembrami avere sufficiente motivo a credere in primo luogo, che gli oggetti visibili dovranno apparir luminosi, e sfavillanti, sol quando i raggi di lume, che essi diffondono, giungano con impeto, e vigorosi a ferir nella retina gli estremi delle fibre componenti i nervi ottici. In secondo luogo, che mi si daranno a vedere sotto colore di *bianco*; allorchè detti raggi vi provengono con un moto minore. In terzo luogo, che mi sembreranno tinti di *rosso*, di *giallo*, di *verde ec.* quando i raggi predetti sien men vigorosi anche di quelli, che si richieggono alla sensazione di *bianco*. Ed in fine, che debbano apparire sotto colore di *nero*, allorchè gli oggetti non diffondono da sè raggi di sorte alcuna per muovere la retina; mentre il *nero* non è, se non che una semplice privazione d'ogni altro colore. Di fatto non v'è corpo, che non si anneri allo sparire de i raggi illuminanti. *Come è possibile, che gli oggetti visibili producano negli occhi del riguardante sensazioni diverse.*

In conferma maggior di quanto si disse, osservo primieramente, che un corpo *luminoso*, a dir giusto, non è, se non che un' aggregato di minutissime particelle unite insieme a formare una spezie di fiamma, la quale tanto è più lucida, e sfolgorata, quanto è men carica d'impurità grossolane, e terrestri, atte a frenare quel moto rapidissimo, con cui ella sospigne d'ogn' intorno la luce, che è quanto dire la materia del *secondo elemento*. *Di che costi un corpo luminoso.*

Osservo inoltre, che i corpi illuminati sarebbono al tutto disadatti per rendere all' occhio attualmente sensibili i loro colori, se da un qualche oggetto luminoso non si spiccassero, come si disse, alcuni raggi di luce ad urtare o immediatamente, o mediante altri corpi, nella loro superficie esteriore; e se da questa non si riflettessero alle pupille del riguardante. Nel che però degno è di riflessione particolare, che sì fatti raggi, se incontrano negli oggetti illuminati una superficie disposta a rifletterli con tutto quasi quel moto, con cui vi percuoterono, essi per allora producono in quell' occhio, dove vanno a ferire, una sensazione o in tutto simile, o poco men che simile a quella, che vi produrrebbe lo stesso corpo illuminante, se vi lanciasse i suoi raggi di primo colpo. Laddove, se l'incontrano atta a fiaccare alquanto il vigore, con cui vi battono, eglino in tal caso, in cambio di scintillare, ci si mostrano sotto un qualche colore, il quale d'ordinario, o sarà *bianco*, o *rosso*, o *verde*, o *nero*, o participante di questi, secondo che detta superficie è più, o meno atta a spegnere il vigore de i raggi illuminanti, il che ce lo mostrano quasi sott' occhio con moltissime sperienze sensibili non pochi Scrittori, ed in particolare Jacopo Rohault, Pier Silvain de Regis, Renato des Cartes, ed altri, che ne trattarono più di proposito. *Ciò, che è essenziale per rendersi visibile ad un corpo illuminato.*

COROLLARIO PRIMO.

Quai corpi visibili più offendano la vista.

CIò posto, non dobbiamo stupire, se fra gli oggetti visibili, i più valevoli a stancare la vista, sien d'ordinario quegli, che risplendono col loro proprio lume, cioè i *luminosi*; se fra i colorati più l'offendano quegli, che si danno a vedere sotto colore di *bianco*; e se non vi sia colore alcuno, che meno stanchi le pupille del *nero*.

COROLLARIO SECONDO.

I corpi colorati non sempre mostrano uno stesso colore.

NE' pur dobbiamo stupire, che un' oggetto visibile, il quale in prima soleva apparire ad alcuno di un qualche colore particolare, gli sembri di poi di un' altro colore diverso, tuttochè in sè non cangi natura; potendosi dare, che alcuna indisposizione o di sua retina, o de' suoi nervi ottici, ne abbia alterate le fibre in modo, che queste tremino diversamente, quantunque stimolate da i medesimi raggi, e con una medesima possanza.

ANNOTAZIONI.

La confricazione degli occhi può alle volte far nascere un vivacissimo sentimento di luce.

SUole accader non di rado, che, se alcuno in un luogo tenebroso fortemente si sfreghi gli occhi con le sue dita, vegga all' intorno brillare non poche scintille molto lucide, e splendenti; e la ragione si è, per mio credere, che la confricazione sovraccennata, agitando, e commovendo di fin fondo le tonache, e gli umori de i bulbi, viene ad imprimere e nelle fibre, e negli spiriti de i nervi ottici, un tremore in tutto simile a quello, che sogliono concitarvi co' raggi loro i corpi splendenti.

Si toccano brevemente alcune alterazioni, che rendono il Bulbo dell' occhio atto a ben ricevere l'impressione degli oggetti visibili.

CAPO V.

I raggi visuali si riuniscono in un sol punto verso il fondo dell' occhio.

ANcorchè io non abbia intenzione d'innoltrarmi per ora a trattare minutamente dell' ottica, sembrami nondimeno essenziale di toccare alla sfuggita alcune di quelle alterazioni, con le quali la gemma dell' occhio si dispone in alcuni riscontri a ben ricevere l'unione de' raggi visuali; perlochè è necessario presupporre in primo luogo, che da ciascun punto visibile dell' oggetto si spiccano moltissimi raggi di luce, i quali col loro scambievole contatto, formando il vertice o di un cono, o di una piramide in detto punto visibile, se ne prolungano divergenti ad insinuarsi nell' occhio. Quin-

Quindi, facendo essi passaggio da un mezzo men resistente, quale è l'aria interposta fra l'occhio, e l'oggetto visibile, ad un' altro più resistente, quali sono gli umori dell' occhio, non potranno a meno di non riunirsi per legge di *refrazione;* e congiugnersi in un sol punto, verso il fondo dell' occhio.

Gli oggetti visibili non potrebbono darsi a vedere con tutta chiarezza, se le tonache della gemma fossero inflessibili.

Si dee presupporre in oltre, che ad avere una sensazione ben vivace, e distinta di cotal parte visibile, è d'uopo adattare la superficie interior della retina giustamente a quel punto, dove concorrono i raggi suddetti. Talchè, concorrendo questi ad unirsi or più da lungi, ed or più d'appresso all' umor cristallino, secondo, che si ritrova l'oggetto in maggiore, o minor lontananza dall' occhio, ec. dovrebbe seguire, se la gemma fosse di materia inflessibile, che il Riguardante non potesse riconoscere con tutta distinzione tanti corpi visibili collocati a distanze diverse, quanti egli ne riconosce di fatto. Ed ecco, che l'Autore della Natura, per sottrarlo da tale incomodo, ne corredò il bulbo di certi muscoli, mediante i quali egli non solo gli volge e quà, e là, a suo beneplacito, in varie guise differentissime, ma di vantaggio gli dilata, e gli comprime in modo, che il fondo della retina, or si dilunga, ed or si appressa all' umor cristallino per adattarsi perfettamente al punto del menzionato concorso.

Varie opinioni toccanti il moto del bulbo.

Vogliono alcuni, che una così fatta alterazione del bulbo dipenda dall' azione di tutti i suoi muscoli uniti insieme ad operare. Altri assegnano un tale effetto a i soli muscoli obliqui. Non pochi sostengono qual verità indubitata, che egli provenga per li soli muscoli retti. Ed in fine v'ha chi s'impegna eziandio a sostenere, che il tutto sia originato da certe fibre, le quali operando, fan sì, che tutto il bulbo cangi figura, e per conseguenza la retina stessa cangi di sito.

Come la pupilla, or si dilata, or si stringe per dare adito a minore, o maggiore copia di luce.

Oltre a cotesto cangiamento del bulbo, per cui la retina si ferma in diverse distanze dall' umor cristallino, ne è osservabile un' altro, che si appartiene unicamente alla pupilla, la quale, mediante quei filami, che tessono l'*iride*, si dilata, e si ricoglie, secondo, che fa di mestieri, per dare ingresso a maggiore, o minor copia di raggi visuali. Ed a far prova di quanto dico, si porti un' oggetto visibile di rimpetto agli occhi di un Putto ancor tenero, e con appressarlo vieppiù alle sue pupille, si faccia in modo che egli vi fissi attenti gli sguardi, poichè quelle non mancheranno in tal caso di strignersi a misura, che più loro si avvicina l'oggetto suddetto. Ed all' incontro, se proviamo a rimuoverlo, noteremo, che esse si dilateranno di mano in man che l'oggetto ne è più distante. Se poi obbligheremo quel Putto medesimo a rimirare un' oggetto dentro ad una camera molto luminosa, non mancheremo di osservare in su quel primo le sue pupille molto anguste, le quali anderanno sempre più dilatandosi, allorchè

detta camera a poco a poco si oscuri. Ed in fine, se il bambino si applichi a rimirare con attenzione una sol parte dell'oggetto visibile, troverem per allora, che le sue pupille saranno molto più ristrette di quando esse erano intente ad osservarle tutte in confuso.

In che guisa ci si rendano sensibili nell' organo dell' odorato i Corpi odorosi.

CAPO VI.

Come si rende attualmente odoroso il profumo.

A Rinvenire il modo, con cui gli *oggetti odorosi* imprimono nell' organo dell' *odorato* quelle sensazioni, che van sotto nome di *odore*, mi eleggo a considerare il *profumo*, o qualche altra materia di simil genere; e vado meco stesso ben ponderando, come egli, esposto al fuoco, diffonde la sua fragranza a misura, che più si riscalda. Donde faccio illazione, che detto profumo non per altro si rende in tal caso attualmente *odoroso*, se non perchè il calore del fuoco ne scioglie in vapori, e pone in moto alcune sue particelle invisibili, le quali, insinuandosi per entro alle narici con qualche agitazione, ne vellicano le fibre, e muovono in conseguenza la sustanza del cerebro con una determinazione atta ad imprimere nell' anima, quel sentimento di *odore*.

Come i corpi odorosi alle volte non imprimono nell' organo i loro odori.

Ciò, che vieppiù mi rattiene in un così fatto pensiero, si è l'osservare, che non manca di tosto svanire qualunque *odore*, se alle particelle, le quali spirano da i corpi odorosi, si renda impossibile applicarsi a i nervi delle narici. Di fatto noi non sentiamo gli odori nella *espirazione*, poichè per allora l'aria sospinta delle narici viene a seco rapire in furia le particelle odorose, che tentano d'introdurvisi. E quando anche s'ispirasse con ogni vigore, se le narici fossero oppilate, ovvero incrostate di materia viscosa, e tenace, questa opponendosi a i corpicelli sovraccennati, fa sì, che non giungano a stimolare i nervi; e però, o che non vi destino odore alcuno, o almeno, che ve lo destino molto languido, e spossato.

Si adducono altre cagioni perchè essi non ve l'imprimono.

Ma, benchè alcuno ispiri, ed abbia le cavità di sue narici ben libere, e spurgate; i corpi odorosi sono ad ogni modo invalevoli per eccitare in esso gli odori, se le loro minutissime particelle, o non isvaporino, o svaporandone, non volino verso quella tal parte, dove l'aria ispirata possa introdurle nelle narici. Di quì è, che, se io rimuovo il suddetto profumo dal calore del fuoco, e lo pongo a freddare a gelo, ne diminuisce l'odore, quantunque in prima acutissimo, a misura, che si raffredda, ed assoda. E se, riscaldato, l'espongo ad un fiato di venticello ancorchè soave,

l'odo-

l'odore in tal caso non manca di piegare a seconda dell' aura spirante: evidentissimo segno, che l'ambiente commosso seco rapisce altrove le particelle odorose.

Di vantaggio non v'ha quasi corpo, benchè di suo genere non odoroso, il quale non diffonda un qualche odore a forza di fuoco. Anzi, se si arruoti vetro con vetro, selce con selce, e ferro con ferro, questi, riscaldati appena incominciano a mandar fuori un' odore talvolta acutissimo, ed ingrato. E quei corpi d'ordinario, che più spirano odore, e lo perdono in breve, o si consumano in tutto, o si riducono a meno svaporando, e dissipandosi, se non vengano rattenuti in un qualche vaso ben chiuso. Lo che tutto ad evidenza pone quasi sott' occhio, che da i corpi odorosi incessantemente volano in aria non poche gentilissime particelle, le quali introducendosi nelle narici, dileticano ivi le fibre ad imprimervi le sensazioni di *odore*.

Come i corpi non odorosi alle volte spirino odore.

D' ordinario quei corpi, che più spirano odore, sono i più facili a dissiparsi.

ANNOTAZIONI PRIME.

SE con acuto stilo si agitino le membrane delle narici, in cambio dell' odore, si viene ad originare con esso una tal sensazione ingrata, che propriamente si appartiene al *tatto*. Quindi si può inferire, che ad eccitare gli odori non sia indifferentemente valevole in dette narici qualunque irritazion delle fibre; anzi che vi si richieggano solo certe ondazioni particolari. Ed ecco, che per tal capo alcuni corpi non mai daranno segno alcuno di odore, quantunque certe loro minutissime particelle si applichino a stimolare i nervicelli dell' odorato.

Alcuni corpi ponno stimolare i nervetti delle narici senza imprimervi odore alcuno.

ANNOTAZIONI SECONDE.

POichè i corpi odorosi non tutti sembrano odorosi ad una maniera medesima, sarà ragionevole conchiudere, che le particelle odorose, le quali esalano da i corpi di una certa spezie, sieno o in moto, o in figura ec. dissimili da quelle, che sogliono spirare altri corpi di genere diverso, e però, che le prime, applicandosi a i nervi delle narici, sveglino in essi un tremore non uniforme a quello, che vi produrrebbono le altre.

Le particelle, che spirano da i corpi odorosi non tutte sono uniformi.

ANNOTAZIONI TERZE.

Perchè alcuni corpi sono fetidi, ed altri odorosi.

L'Artefice supremo, per dirigere tutti gl' organi de' sensi a mantener l'*individuo*, ha in modo intessute le stesse membrane delle narici, che i nervi stimolati in loro per le particelle, che vi provengono da un' oggetto a noi contrario, concepiscano alle volte certe vibrazioni atte a partorire nell' anima un' *odore ingrato*; che è quanto dire una spezie di sensazione, che ci muove a sottrarcene. E per ragione al tutto diversa, ve lo inducono placidissimo, ed aggradevole, quando i corpi, donde esse traspirano tendano in restauro del sangue, o degli spiriti animali ec.

ANNOTAZIONI QUARTE.

Come i corpi fetidi alle volte inducano il vomito.

NOn di rado accade, che i corpi *fetidi* muovano certuni a vomito, solo con render loro sensibile quel fetore, che da sè spirano; il che si può concepire in due diverse maniere. Si può dar caso in primo luogo, che le fibre stimolate nelle narici alterino in modo la sustanza del cerebro, che ne astringano gli spiriti animali a correre pe' nervi nelle fibre e dello stomaco, e delle intestina, come altresì in quelle de i muscoli del diaframma, e dell' addome, scorciandole tutte, e determinandole per tal capo unitamente a premere lo stomaco, e le materie contenute in esso; le quali, incontrando nelle intestina i meati stretti, ed angusti, se ne van per l'esofago a formare il *vomito*. Può inoltre avvenire, che al tempo stesso, in cui alcune di quelle particelle fetenti volano a stuzzicar le narici, altre s'internino dentro allo stomaco, e ne pungano i nervi in modo, che determinino gli spiriti ad irradiar nelle fibre, e ne i muscoli sovraccennati, e per conseguenza a produrre il *vomito*, ec.

Delle sensazioni chiamate di suono.

CAPO VII.

Gli orecchi sono gli organi dell' udito.

DIasi di mano ad un Liuto; se ne tocchino gentilmente le corde una sol volta, e non più. Ecco che vibrano, e vibrando non mancano di suscitare certe voci di suono molto grate, e soavi. Ma, poichè dette voci non sono punto sensibili a coloro, che, turandosi ad arte gli orecchi, chiudono in essi l'ingresso all' impressioni dell' oggetto *sonoro*, non temo prendere abbaglio, se rimiro gli ordigni contenuti per entro alla cavità degli orecchi quali organi, donde propriamente nasce l'*udito*.

Il vibrar delle corde in un liuto è la ca-

E a vedere in che guisa mai gli agenti *sonori* giungano a muovere sì fatti ordigni per suscitarvi il suono considero a bella prima, che

gione primaria di loro voci ſonore.

che non sì toſto le corde incominciano a vibrare nel ſuddetto liuto, che ne dà fuora quel loro ſtridore sì dolce all' udito. Conſidero inoltre, che egli inſenſibilmente muore a miſura, che nelle corde battute vengono meno i tremori. Ed in ultimo conſidero, che lo ſtridor delle corde non mai al tutto ſi perde, ſe prima non ſi calmino i tremori, e le ondazioni concitate in eſſe. Or una tale, e tanta correlazione fra i *tremiti* delle corde, e le *voci*, che ne riſuonano, mi danno chiaro a conoſcere, che la cagione primaria, atta ad originare in noi quelle ſenſazioni, realmente conſiſta nel vibrar delle corde.

I tremiti di dette corde operano negli orecchi, mediante l'aria.

Ma, poichè coteſte loro vibrazioni non ſi applicano immediatamente ad agitare i nervi, e le membrane inchiuſe per entro agli orecchi; mi truovo in obbligo di paſſare ad un' altra illazione, con inferire, che i tremiti delle corde, per non potere operare immediatamente in ſu gli organi dell' udito, vi operino mediante l'aria, che s'interpone fra le corde, che vibrano, e la cavità degli orecchi, dove vanno a ferire le loro impreſſioni.

Come l'aria agitata per li corpi ſonori alteri l' organo dell' udito.

Non giudico dunque improbabile la ſentenza di quei Filoſofi, i quali ad iſpiegare un ſimile avvenimento, ſi diviſano, che le vibrazioni delle corde già ſcoſſe dibattano, e ſconvolgano l'aria circonvicina; che queſt' aria, per tal capo ondeggiando, rompendoſi, ed increſpandoſi in varie guiſe, meni all' intorno una ſpezie di tempeſta velociſſima, ed inviſibile; anzi che una tal tempeſta ſi continui fin dentro al meato uditorio, ne ſcuota la membrana del timpano, e le quattro piccole oſſa in un coll' aria interiore, ed in fine, che dett' aria interiore, agitandoſi, o commovendoſi di fin fondo, vada ad imprimere nelle fibre deſtinate all' udito, e però nella ſteſſa ſuſtanza del cerebro, quelle alterazioni, che ſono più convenevoli ad iſvegliare nell' *anima ſenſitiva* i ſentimenti di *ſuono*.

Ciò, che ſi richiede dalla parte dell' oggetto dell' udito a produrre il ſuono.

Tantochè, ſecondo coſtoro, la ſenſazione di *ſuono* dee preſupporre ne' *corpi ſonori* un qualche tremore, con cui eſſi commuovano l'aria circonfuſa loro d'intorno; e nell' organo dell' udito una *titillazione*, o *diletico* de' nervi agitati per l'aria ondeggiante. Di fatto, ſe merita fede l'eſperienza cotidiana, non v'ha *corpo ſonoro*, il quale, nel renderſi attualmente *ſonoro*, non tremi da capo a piè; nè v'ha *dibattimento* d'aria ſimile a quello, che producono i corpi *ſonori*, il quale, ſolleticando i nervi dell' udito, non gli diſponga ad originare le ſenſazioni di *ſuono*.

Eſperienza I.

E a riconoſcere il tutto in chiaro ſi fermino in ſul piano di un' incude, tutto che ſmiſurata, alcuni grani di miglio, e dipoi ſe ne percuota, ma a colpi leggieri, un qualche ſuo lato con iſtrumento valevole a cavarne un ſuono alquanto acuto; e ſi vedranno quei grani ſaltellare, e cangiar ſito, più, o meno, a miſura che ne creſce, o diminuiſce il *ſuono;* il che non potrebbe loro ſuccedere, qualora

in

in detta incude tutti i ſuoi componenti perſiſteſſero a quei piccoli colpi, ſaldi, ed immobili.

Eſperienza 2. Riempiaſi d'acqua comune, o d'altro licore, non più che a mezzo, un bicchier di criſtallo. Dipoi col polpaſtrello dell' indice inumidito ſe ne freghi l'orlo gentilmente in giro, che toſto ne darà fuora un tuon non diverſo da quel di una piva; e nell' ora ſteſſa il fluido ivi contenuto, increſpandoſi in minutiſſime onde, e rompendoſi in certi volumi ſenſibili appena, incomincierà con eſſi a ſpruzzare in alto. Evidentiſſimo ſegno, che il criſtallo ſuonando viene a concepire un certo tremore univerſale, con cui muove a tempeſta, dirò così, la calma del licore in eſſo ſtagnante.

Eſperienza 3. I Fanciulli, a puro loro divertimento, per l'anello di quelle *molli* di ferro deſtinate ne' focolari ad attizzare il fuoco, paſſano una ſottiliſſima cordicella, la quale avviticchiano con replicate rivolte a i pollici d'ambe le mani, ſi turano con eſſi gli orecchi; indi vanno di colpo con le molli pendenti ad urtare in un corpo duro. Queſte crollano di repente, e vibrano da capo a piè; ma nel tempo, in cui vibrano, riſvegliano nell' udito del fanciullo, che giuoca, un tuono di campana ben martellata. Or coteſte molli agitate, e tremule, che mai potranno indurre in quegli orecchi sì fattamente turati, non inducendovi un tremore di loro fibre, e membrane? Di fatto trema quel ferro, e per tal capo viene a tremare eziandio la cordicella, onde cade pendente. Tremano le dita, che ella circonda, e queſte in conſeguenza, dibattendoſi di fin fondo, agitano l'aria inchiuſa nel meato uditorio, e però vengono ivi a tentennare anche le fibre, e le membrane vicine.

Eſperienza 4. Diaſi fiato ad una tromba, ad un zufolo. Si taſteggi un' organo; o pure a fieri colpi di lunghiſſima sferza, ſi flagelli l'aria d'intorno, o le ſi ſcarichi contra una fionda, ſicchè il ſaſſo vibratone la fenda, e ſquarci, che toſto ſi udiran certi ſibili molto acuti, e penetranti, i quali ſaranno più, o meno ſenſibili, a miſura che creſce, o diminuiſce l'agitazione dell' aria commoſſa.

Eſperienza 5. Anzi non iſpicca volo nè una moſca, nè un' ape, nè qualſiaſi altro volatile di ſimil genere, il quale non renda chiaro con ſue volute, e rivolute, che il *rombare* d'altronde in lui non deriva, ſe non che dall' aria fluttuante, e ſcoſſa nel velociſſimo dibattimento di ſue ale ſpiegate.

COROLLARIO.

I corpi, che non vibrano, ſono di lor genere diſadatti a ſuonare.

ESſendo impoſſibile ad un' oggetto ſonoro ridurre in atto la ſua poſſanza ſenza quella diſpoſizion di vibrare nella guiſa poc' anzi detta, ne ſegue per neceſſaria conſeguenza, che quei corpi, i quali ſono meno partecipanti di coteſta diſpoſizione, ſaranno eziandio meno atti a muovere gli organi dell' udito, e per tal capo a con-

a concitare una ſenſazione di *ſuono*. Ond' è, che il *piombo*, il *legno*, un *tamburo*, la cui pergamena, o corda ſia lenta, ed altri corpi diſadatti a vibrare, ancorchè ſi percuotano a più potere, rendono un ſuono imperfetto, ed ottuſo; anzi queſto ſvaniſce in un ſubito, ſenza punto continuarſi un ſol momento, ſe ceſſiam di percuoterli. Laddove, martellandoſi una campana di buon metallo, poichè ella è diſpoſtiſſima a vibrare, ſe ne cava un tuono sì ſtrepitoſo, e ſonoro, che dura per gran tratto di tempo, anche dopo che deſiſtaſi martellarla. Ma ciò, che quì ſembrami aſſai notabile, ſi è, che involgendoſi detta campana, allorchè tuona, con un qualche drappo, o pure tuffandola gentilmente in un ſtagno, eſſa immantenente ſi aſſorda, e perde il tuono, non per altro, ſe non perchè vengono interrotte, ed oppreſſe nel metallo tonante quelle ſue vibrazioni, con le quali, dibattendo l'aria, giugne per eſſa a muovere negli orecchi le membrane, e i nervi.

ANNOTAZIONI PRIME.

Non tutti i corpi ſonori imprimono nell' aria un tremore uniforme.

QUando attentamente conſidero fra me medeſimo le *agitazioni*, gli *ondeggiamenti*, e l'*alto zampillare* in minutiſſime goccie di quell' acqua ſtagnante in un bicchiero, che ſuona, non poſſo a meno di non fare illazione, che, a i tremori di coteſto criſtallo, non s'*increſpi*, e non *ondeggi* eziandio con un modo quaſi uniforme l'aria ſteſſa circonfuſagli; ed in conſeguenza, che quel ſuono, in cui prorompe il criſtallo agitato, derivi dalle titillazioni, con le quali l'aria fluttuante in ſimil guiſa muove i nervi, e le membrane, che ſervono all' udito. Ma, poichè il tuono di una groſſa campana è al tutto diverſo da quella voce ſvegliata in quel bicchiero col moto delle dita, ne deduco altresì, che le *vibrazioni* di coteſta campana non ſien ſimili a quelle concepute nel bicchiero, che ſuona; e per tanto che gli ondeggiamenti dell' aria ſcoſſa nel ſecondo riſcontro, movendoſi diverſamente, diverſamente altresì muovano gli organi dell' udito, affinchè queſti inducano nell' anima ſenſitiva una ſenſazione di ſuono più ſtrepitoſo, e meno acuto.

ANNOTAZIONI SECONDE.

Il ſuono, che rendono i corpi lontani, non ſi comunica ad un' iſtante.

IL dibattimento concitato nell' aria dalle vibrazioni de i corpi ſonori non può, ſe non che dilatarſi ſucceſſivamente, per l'appunto come le onde ſuſcitate nel bel mezzo di uno ſtagno al tutto tranquillo ſi dilatano le une dopo le altre in cerchi ſempre maggiori, di mano in mano, che più ſi dilungano dal loro centro comune, che è quel punto, ove nacquero. Dunque il ſuono di un corpo, quando è lontano dagli Organi dell' udito, non può giugnere ad un' iſtante a ferirli. Di fatto nello ſparo v. g. delle bombarde collo-

collocate in molta distanza; molto prima sfolgora il baleno, e poscia fa strepito il tuono.

De i sapori.

CAPO VIII.

Le particelle de i corpi saporosi stimolano nella lingua alcuni filami.

L'Avere osservato ne' Capi precedenti non esservi sensazione alcuna di quelle poc' anzi spiegate, la quale non presupponga negli organi sensitivi, come condizion necessaria, un moto, o piuttosto un certo tremore concitato nelle loro fibre dall' azione degli agenti sensibili, mi porta a conchiudere probabilmente, che gli stessi corpi *saporosi* sarebbono al tutto inetti per imprimere i loro sapori in un' *anima sensitiva*, qualora non istimolassero con alcune particelle i filami nelle tonache della lingua, o piuttosto nelle tante papille nervose, che a luogo a luogo ne sporgono sotto figure diverse; di modo che, se alcuni sali stemperati in bocca ivi producano un sapore sì vivo, ciò, per mio credere, non potrebbe provenire d'altronde, che da quella tale agitazione, con cui le molecole componenti i sali muovono le fibre sopraccennate.

I corpi duri sono d'ordinario insipidi.

E a dir vero, quei corpi, che si compongono di particelle troppo unite, e compatte, e per conseguenza indissolubili, e resistenti al moto, per non potere stimolar nella lingua le papille nervose, sono al tutto *insipidi*; che è quanto dire invalevoli a produrre nell' animale la minima sensazion di *sapore*. Di tal genere sono, a cagion di esempio, il *ferro*, il *vetro*, ed ogni altro corpo ben *duro*, in cui tuttavolta, se l'industria di un qualche Chimico ne fonda alcuna parte in *licore*, o la riduca in *sale*, questa non manca, applicandosi alla lingua, d'indurvi un sapore sì acuto, ed intenso, che si rende il più delle volte insoffribile. E la ragione si è, che per allora si applicano alle fibre alcune di quelle molecole ben sode, e massicce, le quali, movendosi, vengono a stimolarle oltremodo.

ANNOTAZIONI PRIME.

Perchè due corpi alle volte inducano due sapori diversi.

IL che posto, se lo *zuccaro*, per cagion di esempio, stemperato in bocca, induca ivi una sensazione diversa da quella, che suole indurvi l'*aceto*, ciò proverrà senza fallo dal divario, con cui le particelle dell' *aceto*, e dello *zuccaro*, si applicano nella lingua a stimolare le papille nervose.

AN-

ANNOTAZIONI SECONDE.

TUtto dì si osserva, che non poche vivande cangiano affatto sapore di mano in mano, che bollono, o si digeriscono al fuoco. Il che non dee recare stupore, mentre due cibi diversi non per altro hanno sapori non uniformi, se non perchè le loro minutissime particelle sono o in moto, o in figura dissimili, e però, essendo al fuoco impossibile di attuar le vivande senza agitarne alcune molecole, queste per tanto, aggirandosi più, e più volte, e dibattendosi, vengono a cozzare insieme, ad infrangersi, ed acquistare alcune nuove configurazioni dalle prime in tutto diverse. Si può stimare inoltre, che alcune vivande in tanto cangino sapore per l'azione del fuoco, in quanto che ne esali il più spiritoso, e il più volatile.

Come il fuoco può alterare il sapore alle vivande.

Fine della seconda Parte del Libro secondo.



Della



Della Generazione de i Vivipari.

PARTE TERZA.

Si toccano varie opinioni.

CAPO I.

Due sentenze moderne spettanti alla generazione delle sustanze animate.



I divisano in oggi alcuni, che l'embrione di qualunque sustanza, o vegetabile, o sensitiva, nell' atto di sua concezione, non si formi di nuovo; anzi che tutte le sue parti, essendo anche per prima delineate in piccolo dentro ad un certo suo seme particolare, altro ivi non facciano, che semplicemente crescere, e stendersi. Che però, aumentandosi a poco a poco quel tutto, che esse compongono, venga a farsi visibile ciò, che in prima per la sua piccolezza estrema era al tutto invisibile. Ond' è, che se v. g. da un nocciuolo sepolto in un Prato schiudasi a sorte un tenero arboscello, ciò proviene, a dir loro, sol perchè quella pianta, la quale era ivi ristretta, e quasi rannichiata in un punto, prende alimento da quel terreno fecondo, tanto si impingua, e ristaura, che indi a poco, profondate le sue radici, ingrossa lo stipite, e spande le chiome. Altri si danno a credere, che nel predetto nocciuolo nulla punto vi sia di ciò, che è per uscire alla luce, sostenendo, che al calor del terreno si risvegli nel più intimo di quello un certo spirito brillante, ed attivo, il quale, movendosi in varie guise, vada ivi insensibilmente delineando l'*embrione* di tal pianta bambina. Il che applicando essi, non solo ad ogni semenza vegetabile, anzi alle uova stesse, donde nascono gli ovipari, si studiano a più potere mettere a terra la sentenza de' primi.

Altre opinioni spettanti alla generazione degli ovipari.

Nè diversamente accade trattandosi della generazione tra gli animali vivipari, mentre, quivi pure i Filosofi divisi in più sette,

te, altri ſtimano, che dallo ſperma virile, giunto ch' egli è nella cavità uterina, ſi ſublimino alcune ſue parti più ſpiritoſe, e penetranti, le quali, inſinuandoſi nelle ovaje, penetrino ivi una di quelle piccole veſcichette chiamate uova, dove, girando, e rigirando, abbozzino nella materia, che in eſſe incontrano, il modello della prole da naſcere. E v'ha anche di quegli, i quali, per non poter comprendere, come l'attività di un tale ſpirito inanimato poſſa con pure leggi di moto naturale incavar tanti vaſi, inteſſere tanti membri, ed unire inſieme in perfettiſſima ſimmetria tanti organi diverſi, tengono quaſi per indubitato, ciaſcuna di dette piccole veſcichette avere in sè medeſima l'inviſibile corpicciuol della prole. E quel che è più mirabile, non vi mancaron certuni, i quali, avendo oſſervato co i microſcopj brillar nello ſperma di qualche animale certi minutiſſimi animaletti totalmente inſenſibili ad occhio nudo, incominciarono a ſoſpettare, queſti foſſero realmente i piccoli abbozzi della prole atta a fecondarſi nella cavità uterina. Or io, per non imbrigarmi a decidere, quale di eſſe opinioni meriti più giuſtamente il primato, eſſendo queſta un' impreſa molto difficile, ne ſpiegherò una ſola ſenza togliere ad alcuno ogni più piena libertà di ſentenziarne a ſuo grado.

Come può concepirſi la fecondazione delle Uova nelle femmine vivipare; e come dette Uova fecondate ſi conducono nell' Utero.

CAPO II.

PEr farmi dalla più facile, e forſe anche dalla meno improbabile, poniamo ora per vero, che nelle femmine vivipare ciaſcuna veſcichetta componente i loro teſticoli, o piuttoſto le loro ovaje, ſia, come ſi diſſe, un piccolo ovetto, in cui, anche prima di ſua fecondazione, venga raccolta quaſi in un punto tutta l'idea della prole da naſcere; che è quanto dire un minutiſſimo abozzo inviſibile di tutti quegli organi, che, ſe foſſero attuati dallo ſperma animale, non mancherebbon di creſcere a formar l'embrione. Poniamo inoltre per vero, che tutti coteſti organi ſien ripieni e di ſangue, e di ſpiriti, ma che tanto il loro ſangue, quanto i loro ſpiriti, eſſendo privi di ciò, che v'induce fermentazione, ſe ne reſtino dentro a i loro vaſi ſenza moto, e ſenza attività.

Si ferma l'ipoteſi ad iſpiegare la generazion de' vivipari.

Il che poſto, ſe una qualche quantità di ſperma ſia lanciata nella cavità uterina, ella in breve dovrà vieppiù riſcaldarſi, e ſublimarſi; e però certe ſue minutiſſime particelle le più pure, le più ſpiritoſe, ed attive, ſfumandone di continuo, dovranno introdurſi e nelle ovaje per le tube fallopiane, e nel ſangue pei pori de' vaſi dell' utero; talchè, circolando con eſſo alla rinfuſa, ne verrà

In che guiſa l'idea nell' uovo incomincia ad aver vita dopo la ſua fecondazione.

anche per tal capo rapito in breve nelle ſteſſe ovaje; dove, ſe incontri in uno di quegli ovetti diſpoſizione a fecondarſi, non mancherà di fecondarlo in effetto, cioè di dar moto a quel fluido, o piuttoſto a quel ſangue, che ſi ſuppone ne i graciliſſimi vaſelletti di così fatta idea, il quale per tal capo, incominciando a fermentare, introdurrà fin d'allora in eſſa un principio di vita, per cui dovrà e palpitare il minutiſſimo cuore; e i vaſi, e le membra nutrirſi, ed ingroſſare.

Che poi lo ſperma virile, e di qualunque altro animale, pe'l congreſſo venereo s'inſinui realmente nel ſangue della femmina fecondata, poſſiamo dedurlo in chiaro dalla più parte di quelle alterazioni univerſali, cui eſſe d'ordinario ſoggiacciono allorchè s'incingono.

Come l'uovo fecondato può da i teſticoli paſſare nella cavità uterina.

A miſura che l'uovo fecondo prende alimento dentro a i teſticoli, tanto ſi dilata, e ſi ſtende, che, per non poter più capire in quel ſuo ſeno, dove incaſtra, ſe ne ſpicca in fine, ed imbocca nella tuba fallopiana, la quale, a cagion di ſue fibre, con un moto periſtaltico, forſe ſimile in tutto a quel dell' eſofago, lo ſoſpigne di tratto in tratto nella cavità uterina.

Come l'utero ſi ſtrigne ad abbracciar la prole.

I nervi della cavità uterina, ſtimolati, non ſo ſe dall' uovo predetto, o da qualche altra cagione, determinano gli ſpiriti a correre in copia nelle fibre di ſue pareti, le quali, ſcorciandoſi per tal capo, vengono ad iſtrignere, ed inceppar gentilmente la prole non per anche matura.

ANNOTAZIONI PRIME.

In che ſituazione dovrebbe l'uovo probabilmente accomodarſi nell' utero.

SE ſi conſideri l'uovo fecondo, come diviſo in due emiſperj per un piano paralello alla piccola placenta, cioè a quella tal porzioncella carnoſa del corion, la quale è per creſcere oltremodo nell' utero; ſe, diſſi, ciò ſi conſideri, ne viene in chiaro, che quell' emiſpero, il quale in sè contien la placenta, dovrà alquanto più gravitare dall' altro oppoſtole. Laonde, ſpiccatoſi l'uovo dalle ovaje, e caduto per gli ovi-dutti nella cavità uterina, non dovrebbe ivi fermarſi, ſe non quando l'emiſpero della placenta rivolgaſi verſo le parti inferiori. Ed ecco la ragione, perchè e la placenta, e la prole hanno quaſi ſempre nell' utero quella tal ſituazione, che loro abbiamo aſſegnata nell' ultima parte del libro primo. Che ſe alle volte ne ſuccede l'oppoſito, ciò dovrà provenire, a mio credere, o perchè l'utero, prontamente ſtringendoſi, lo ſorprende nello ſteſſo ſuo moto, e lo inceppa, per così dire, avanti ch' ei totalmente ſi fermi, o per qualche altro accidente, il quale ſi opponga ad un tale avvenimento.

AN-

ANNOTAZIONI SECONDE.

Ancorchè i legami, che attaccano le uova a i loro ſeni particolari, foſſero molto robuſti, ad ogni modo, fecondate eſſe nelle ovaje, potrebbono agevolmente ſpiccarſene, in quella guiſa per l'appunto, come certi pomi cadono anche di per sè steſſi allorchè ſono maturi, quantunque per prima, quando furono acerbi, non poteſſero eſſerne ſvelti, o ſenza troncarli a viva forza da quei gambi, donde pendevano; o ſenza lacerare la loro propria ſuſtanza.

Come le uova fecondate ſi ſpicchino da quei legami, che le attaccano alle ovaje.

Si può credere inoltre, che vengano aſtretti a ſpiccarſene per le steſſe piccole camere; mentre queſte, a dir giuſto, non ſono che tanti muſcoli cavi, o per meglio dire, un' unione di moltiſſime fibre, le quali ſcorciandoſi vanno a premere ciò, che eſſe circondano.

ANNOTAZIONI TERZE.

L'Uovo, eſſendo caduto per le tube fallopiane nell' utero, dee, come ſi diſſe, con la ſua placenta toccare in eſſo le pareti interiori; di modo che per un certo glutine, che traſuda, e dalla ſua ſuſtanza, e da quella dell' utero, ivi tanto ſi attacca, ed incolla, che in tratto di tempo può eſſerne a gran pena ſtaccata ſenza una qualche lacerazione. Ma di ciò più diſtintamente parleremo ne' Capi ſeguenti.

Come la placenta ſi attacchi alle pareti uterine.

Della nutrizion della Prole per entro all' utero.

C A P O III.

La più parte di quelle alterazioni, che d'ordinario ſorprendono la femmina dopo il congreſſo venereo, è un' indizio manifeſtiſſimo, che le particelle dello ſperma virile non pure s'introducano, come ſi diſſe, nel ſangue, anzi che con eſſo fermentino, e lo diſpongano a gemere in varie glandule alcuni licori deſtinati in benefizio della Prole, che è per vivere nell' utero. Or un tal ſangue sì fattamente alterato, allorchè rigira le steſſe glandule uterine, vi depone certi fluidi, i quali, traſudando da i loro vaſeletti eſcretori, inſenſibilmente s'internano per li pori e del Corion, e dell' Amnion, nella cavità dell' uovo, dove ſi ricolgono a formare quel tal ſugo nutritivo, di cui ſi paſce la prole.

Donde provenga il nutrimento alla prole.

Fu parere quaſi univerſale anche a' dì noſtri, che la prole nell'

Il ſangue materno non può per li vaſi umbilicali del tralcio inſinuarſi nel corpicciuol della prole.

utero d'altro non ſi nutriſſe, che di ſangue materno provenien-te da i vaſi della placenta, figurandoſi gli Anatomici, che que-ſti realmente ſi continuaſſero con le vene, e con le arterie ute-rine. Laonde ſoſtenevano per coſa molto probabile, che il li-core ſtagnante nella cavità dell' amnion foſſe una ſemplice ricolta di moltiſſime parti eſcrementoſe vagliate dal ſangue di detta pro-le, o per ſudore, o per urina, o per altri canali. Ma in oggi ogn' Inciſore, per poco verſato che ſia nella ſeparazion delle parti, con dividere la placenta dalle pareti dell' utero ſenza punto lacerare nè queſta, nè quella, può dar chiaro a vedere a chi che ſia, co-me il ſangue, che dalla placenta per la vena umbilicale del tral-cio ſen corre verſo il corpicciuol della prole, è per l'appunto quel-lo ſteſſo, che dal piccolo corpicciuol della prole ſcaturì per le arterie del tralcio ad irrigar la placenta; nel che tralaſcio di ſten-dermi più a lungo, potendoſi in altri vedere il tutto minutamen-te deſcritto.

La prole dentro all'utero ſi ciba in gran parte per bocca.

Non ſarà dunque improbabile, che la prole nell' utero ſi cibi in gran parte per bocca, ſugando di quando in quando a labbra chiuſe quel tal licore dove egli è immerſo; anzi che detto lico-re gocci per l'eſofago nella cavità di ſuo ſtomaco, vi fermenti, e coli nelle inteſtina ad introdurſi nelle vene lattee; le quali, corrivandolo nel comun ricettacolo del chilo, fan sì, che per lo toracico ſe ne oltrepaſſi nelle vene ſucclavie, e indi nel cuo-re. Di fatto lo ſtomaco, le inteſtina, e la ciſterna del chilo, qua-ſi in tutti gli abortivi contengono una certa porzione di ſugo po-co men che in tutto ſimile al fluido ſtagnante dentro la cavità dell' amnion.

Il moto de i fluidi nel piccolo Corpicciuol della prole inchiuſa nell' utero.

C A P O IV.

La prole vive nell'utero ſenza reſpiro.

QUel ſugo nutritivo, di cui la prole ſi paſce nell' utero, giun-to ch' egli è per la vena ſucclavia nell' auricola deſtra del cuore, dovrebbe tutto trasfonderſi nel ſottopoſto ventricolo, per indi paſſare a i polmoni, mediante l'arteria pulmonare, ſe però i polmoni, or gonfiandoli, ed or votandoſi di quell' aria, che ſi reſpira, ivi ſi dilataſſero, e coſtringeſſero a vicenda. La qual co-ſa non può mai ſuccedere, mentre la prole, eſſendo imprigiona-ta nell' utero, ed immerſa in quei fluidi, che la bagnano d'ogn' intorno, non può dilatare il torace; e quando anche lo dilataſ-ſe, il che è impoſſibile, non v' è aria, che cada, e s'interni ne' bronchi a gonfiare i polmoni. Laonde la più parte di quel ſugo,

o per

o per meglio dire, di quel chilo gentilissimo, e per conseguenza anche del sangue, che dovrebbe dall' auricola destra trasfondersi nel destro ventricolo, ne devia per lo forame ovale nella cavità della vena pulmonare, e va per essa immediatamente nell' auricola sinistra del cuore. Anzi quello stesso sugo, e quello stesso sangue, che sgorga nel destro ventricolo, non può, per le ragioni suddette, che in pochissima quantità penetrare i polmoni; quindi dal tronco dell' arteria pulmonare imbocca nel vaso arteriale, e questo immediatamente il deriva nel gran tronco dell' Aorta. Ed ecco in che guisa nella prole, quantunque affatto priva di respiro, si continua il moto circolare del sangue, senza che questo rigiri la sustanza de i polmoni.

Il sangue circolando non può che in pochissima copia penetrare i polmoni, essendo la prole inchiusa.

Come il sugo, donde si pasce la Prole, si perfezioni dentro alle sue viscere. Dell' uso della Placenta, e dell' Allantoide.

CAPO V.

IL fluido, che dalle glandule uterine per li pori s'interna nelle tonache dell' uovo, ancorchè si prepari in prima, ed ispurghi nelle viscere materne, non giugne tuttavolta in esse a tal perfezione, che senza più dirozzarsi sia atto a nutrire le minutissime membra della prole immatura. Ond' è ch' egli, e fermenta nel suo piccolo stomaco, e si raffina nelle sue intestina; anzi bolle, e ribolle nel cuore, vi si agita, ed infrange; passa poi nelle glandule, e rifondendosi per esse, molto più si assottiglia, e si ripurga. Ma, poichè ad attuarlo perfettamente è necessaria nelle membra, che egli bagna, una qualche robustezza, e consistenza di carne, la quale manca in su quel primo al dilicatissimo corpicciuol della prole, ottenne dalla natura quella tal massa di carne alquanto meno cedente in paragon di sue viscere, chiamata *Placenta*; dove il predetto chilo, girando, e rigirando in un col sangue, non è improbabile, che sempre più si raffini, e sciolga, e si faccia atto in fine a passare più facilmente in sangue, in ispirito, ed in ogni altro fluido destinato a dar moto, e vigore a tutti gli organi, che nell' embrione, e nell' uovo di giorno in giorno si avanzano.

Il licore, donde la prole si pasce, non è di tanta perfezione, che senza attenuarsi nelle sue viscere, possa immediatamente nutrirla.

ANNOTAZIONI PRIME.

Gli escrementi della prole è probabile, che ristagnino per qualche tempo nelle intestina, e nella vescica urinaria.

SE si esamini con analisi chimica l'alimento, donde si pasce la prole nell' utero; anzi se venga unicamente rimirato per un' ottimo microscopio, si rinviene con ogni chiarezza, esser egli un' aggregato di moltissime parti eterogenee, alcune delle quali, per non potersi attuare nelle viscere dell' embrione, ed in conseguenza per essere invalevoli a nutrirle, dovranno ivi formare alcuni pochi escrementi, i quali, se restassero gran tempo ne' vasi, potrebbono molto nuocere all' economia animale. E però è di mestieri, o che ne volino insensibilmente per li pori di sua cute, o che ne grondino in sudori, o che ne spillino in urine, o almeno che sen vadano per secesso. Ma in caso, che i predetti escrementi ne fossero mandati fuora, o per insensibile perspirazione, o per sudore, o per orine, o per secesso, non potrebbono a meno di non lordare quel fluido, dove la prole è immersa, ed in conseguenza di non renderlo al tutto inetto a quelle funzioni, cui egli ivi è destinato. Quindi si dovrà presupporre, che tutti si ricolgano a poco a poco nella vescica urinaria, e nelle intestina; dove però non potranno essere d'incomodo alcuno sensibile alla prole, finchè non giungano a tanta copia, che basti per istendere di soverchio, ed irritarne le membrane, il che dee d'ordinario succedere negli ultimi giorni di gestazione, conforme più distintamente spiegheremo nel seguito.

ANNOTAZIONI SECONDE.

Non par probabile, che in alcuni animali le urine della prole trapelino per l'uraco nelle camere dell' Allantoide.

SI danno alcuni ad intendere, che gli escrementi ne vadano in più parte per urine, volli dire, che dalla vescica urinaria corrano per l'uraco a trapelare nelle piccole camere dell' Allantoide, le quali d'ordinario si trovano tutte piene, come si disse, di un siero simillissimo alle urine. Ma cotesta opinione, tuttochè per altro non improbabile, soggiace a non poche difficoltà molto considerabili, tra le quali la più degna di attenzione, a mio credere, si è che nella maggior parte degli animali non si ravvisa meato alcuno sensibile, che per l'uraco dia libero ingresso dalla vescica urinaria nelle camere dell' Allantoide. Anzi, legata in questi l'uretra, e premuta a viva forza detta vescica ancorchè piena di urina, non si scorge, che ne trapeli per l'uraco una semplice stilla. Dissi *nella maggior parte degli animali*, attesochè ne i Cavalli, ed in certi altri quadrupedi, l'uraco suddetto è manifestamente incavato per un condotto, che dalla vescica urinaria conduce fin dentro alle cellule della membrana sopraccennata.

ANNOTAZIONI TERZE.

BEnchè la placenta uterina venga probabilmente destinata ad assotigliare il sangue, non si può negare ad ogni modo, che non vaglia eziandio ad alcune altre funzioni particolari. Ed in vero, divisa con ogni esattezza dalle interne pareti dell' utero, e premuta in esse quella tal parte, dove era impiantata, tosto ne geme in copia un licor non dissimile da quello, che ristagna dentro alle tonache dell' uovo; cioè non dissimile da quello, donde la prole si ciba nell' utero. Laonde possiamo inferire, che detto licore, trapelando di continuo dalle glandule uterine ne i pori dalla placenta, si feltri per essa, e vada in parte nelle vene umbilicali, ed in parte giunga fin dentro alla cavità dell' amnion, ove somministri al parto inchiuso di che nutrirsi allorchè ingrossa.

E' probabile che anche per la placenta uterina abbia ingresso quel sugo, di cui si pasce la prole.

Come gli Animali vivipari crescano nell' Utero materno.

CAPO VI.

AUmentandosi di giorno in giorno l'uovo nell' utero, cresce in fine notabilmente, e diviene tanto sensibile, che non molti giorni dopo la sua fecondazione, incominciano ivi a scorgersi i primi delineamenti della prole futura. Con tal legge però, che l'uovo in principio si mostra in guisa di piccola bollicina trasparente, o di cristallo, ripiena di umor bianchiccio. In questa si mira una minutissima nugoletta opaca, la quale indi par che si cangi in un' abbozzo confuso delle membra esteriori. E se dobbiam prestar fede alle rinnovate osservazioni fatte da i Notomisti in varj abortivi dati alla luce in tempi diversi, in prima ivi si manifestano i contorni del capo, il che d'ordinario succede cinque, o sei settimane dopo i primi giorni del congresso venereo; al capo succede la spina cervicale, e dorsale, incurvata in foggia di gracilissima carena, grossa non più di un sottilissimo filo; di modo che il tutto non supera in un tale stato il corpicciuolo di una piccola formica. Indi a poco ne dan fuora le fattezze del petto, dell' addome, e delle altre parti inferiori; anzi nella faccia incominciano a rilevarsi notabilmente gli occhi, ed al luogo del naso, e della bocca si rendono molto visibili due linee quasi di latte; ingrossano inoltre i vasi umbilicali, e la placenta; per cui l'uovo, il quale in prima era libero, e sciolto, si unisce tenacemente alle pareti uterine, quando in mezzo, quando in fondo, e quando a' lati. Tanto che le membra del pargoletto, aumentandosi vieppiù a misura che si nutriscono, giungono col tempo a tanta mole, che sospingono l'utero,

Ciò, che si nota nella prole di mano in mano, che perfezionasi nell' utero.

il quale non soleva oltrepassare il principio dell' osso sacro, fin quasi all' umbilico, ed alle volte anche più su.

Ad ispiegare con idea chiara un tale avvenimento secondo le ipotesi di coloro, i quali presuppongono nell' uovo, anche prima di sua fecondazione, un' abbozzo invisibile dell' embrione, formerò il seguente discorso.

Di che sia composto l'abbozzo, e l'Idea presupposta nell' utero.

Se tutti gli organi, ed esteriori, ed interiori, che distintamente si ravvisano negli stessi Adulti, sieno, come essi pensano, delineati in piccolo in un così fatto abbozzo anche prima della fecondazione dell' uovo; e se gli Organi predetti d'altro in realtà non vengano composti, conforme si è mostrato nel libro precedente, che di moltissimi vasellетti variamente giunti, e connessi; anzi se le tonache stesse de i vasi parimente s'intessano per infiniti altri vasi minori, si dovrà conchiudere, che tutto l'abbozzo sovrammenzionato solo consista in su quel primo in un gruppo di piccoli vasi, o canaletti tanto minuti, che si rendano affatto invisibili, quantunque uniti nell' uovo a formare un sol tutto. Laonde, fecondato l'uovo come si disse, questi empiendosi, e dilatandosi a poco a poco per quel tal licore, che gli nutrisce, fan sì, che l'embrione acquisti insensibilmente mole, e figura.

Non tutti i vasi componenti il minutissimo abbozzo resistono ad una stessa maniera ad essere dilatati da i fluidi, che vi corrono.

Ma se cotesti minutissimi vasi, da noi presupposti nel piccolo abbozzo, resistessero tutti ad una maniera per essere dilatati, non potrebbono alcune sue parti prendere ivi aumento prima di certe altre, conforme di sopra abbiamo notato nell' embrione. Adunque sarà d'uopo conchiudere, che i vasi v. g. i quali s'intessono a formare nel capo le sue parti tanto esteriori, quanto interiori, sieno molto men resistenti di quegli altri, donde sono intessute le altre cavità, e le membra annesse, incominciando quelle a rendersi visibili molto prima di queste.

Non è impossibile, che in un globetto, per minimo che sia, realmente si contengano ristrette in piccolo tutte le parti, che si ravvisano negli adulti.

Che poi un minutissimo globetto invisibile sia capace di contenere in sè quasi in compendio tutte le viscere, e tutti gli organi, che si ravvisano negli Adulti, non sembrami impossibile a comprendersi. La ragione si è, che ogni piccolo corpicciuolo, per minimo che sia, se meritan fede l'evidentissime dimostrazioni geometriche, è realmente composto di particelle infinite, le quali ponno ivi unirsi, e commetterse in maniera, che alcune formino i vasi v. g. del *cuore*, altre del *cerebro*, altre de i *polmoni*, altre delle *intestina*, del *mesenterio* ec.

Si deduce da una esperienza oculare ciò che di sopra abbiamo affermato.

E per tacere molte di quelle prove più facili, atte a convincere chi che sia della realtà di così fatta asserzione, voglio addurne per ora in campo una sola. Si danno certi piccoli animaletti, conforme altre volte divisai, i quali per la loro piccola mole sarebbono al tutto invisibili, se un' ottimo microscopio oltremodo non gl' ingrandisse; e quantunque io ne possa apportar molti e molti, osservati per altri in diversi riscontri, voglio ad ogni modo per ora unicamen-

camente valermi di ciò, che si è dato a vedere agli occhi miei propj in questi ultimi giorni di Maggio dell' anno corrente 1700. allorchè ad alcuni miei amici, in una certa Villa non molto distante tentai scoprire con un perfettissimo microscopio quel che di vago nascondevano ad occhio nudo alcuni fiori di quei contorni. Ne disaminammo diversi; e nel mirare attentamente con sì fatto strumento la chioma, o la capellatura, che in grembo alle foglie incorona il capo del Papavere silvestre, scorgemmo a caso un minutissimo animaluccio di figura non perfettamente ritonda, e poco maggiore della punta sottilissima di un' aco da seta, il quale tra quei capelli si muoveva con un moto celere bensì, ma di tal tenore, che dava chiaro indizio di camminare, non già strisciandosi in guisa di serpe, ma carpone a piedi invisibili. Ciò, che fu poi riconosciuto con ogni attenzione possibile da ciascuno, mentre non lo perdemmo mai di vista, fin tanto ch' egli, non so per quale accidente, sparì del tutto, occultandosi verso il gambo del fiore.

Ma cotesto animale, il quale era quasi tanto minore della sottilissima punta dell' aco, quanto la sottilissima punta dell' aco veniva oltremodo ingrandita dal microscopio (sotto cui essa appariva di mole uguale ad una mandorla sbucciata) viveva, movevasi, nutrivasi ec.: adunque egli era di mestieri, che in sè racchiudesse e viscere, e muscoli, e tendini, e membrane; in somma tutti quegli organi necessarj alle predette funzioni. E poichè ciascuno di cotesti ordigni è corredato di un numero, per così dire, infinito di vasi, si dovrà conchiudere, non essere affatto impossibile, che in un corpetto, ancorchè minutissimo, vengano realmente ristretti tanti vasi, quanti ne abbisognino per comporre gli organi materiali di un corpo animato.

Di più, cotale animaluccio, certa cosa è, che in un tale stato dovea essere di gran lunga molto maggiore di quando egli venne alla luce; o almeno di quando se ne dimorava imprigionato, o nel suo seme, o nell' utero materno. E nondimeno, poichè, e nell' utero, e nel seme, formato che ne era perfettamente l'embrione, dovea vivere, e nutrirsi, ed operare con qualche sforzo valevole ad ischiudere le sue carceri, ne viene di necessaria conseguenza, che ivi parimente, quantunque molto e molto minore, avesse tutte le viscere, tutti gli organi, e tutte le parti più essenziali, donde era corredato essendo adulto. Ma se, quando fu adulto, era a gran pena visibile co i microscopj anche i più eccellenti, dovrem fare illazione, che fosse affatto invisibile, o in quell' istante, in cui nacque, o almeno alquanto prima di nascere. Dal che ne cavo essere in effetto possibile, che in un piccolo abbozzo totalmente invisibile, conforme si danno in oggi a credere la più parte de' Notomisti, sien ristretti e vasi, e viscere, e muscoli; in somma

ma tutti gli organi, e tutti i membri tanto interiori, quanto esteriori di un corpo animato.

Come ricomincia nell'abbozzo la circolazione de i fluidi.

Ciò posto: egli è fuor di dubbio, che l'*abbozzo invisibile* di un viviparo non potrebbe fecondarsi, e crescere per entro all' uovo, se lo sperma, in penetrando i vasi sanguiferi, e le cavità del cuore, non valesse di fermento a i fluidi ivi stagnanti, i quali, per tal capo ribollendo, dovranno, come si disse * produrre il moto del cuore, e obbligare in conseguenza il sangue, la linfa, e gli spiriti a girare con un moto rapidissimo pe' loro condotti.

* Per le cose dette nella 1. par. del lib. pref.

Come incomincino a crescere le sue minutissime membra.

Cotesti condotti, essendo in principio assai teneri, non potranno tanto resistere, che non cedino allo sforzo, con cui di continuo i fluidi contenuti in essi gli dilatano per ogni banda. E di quì è, che tutte le parti dell' embrione incominceranno insensibilmente a crescere, rendendosi prima visibile ciò che fa resistenza minore all' impulso incessante de i fluidi, che fermentano, e si muovono per esse in giro.

Come ingrossino, e indurino i vasi.

Le tonache de i vasi ingrossano, e indurano a misura, che più si dilatano. Esse ingrossano, perchè sono intessute d'altri infiniti vaselli minori, i quali si dilatano altresì al dilatarsi di quelle. Ma non per altro indurano, se non perchè certe minutissime particelle si dipartono da i loro fluidi, e vanno ad introdursi ne i pori delle membrane, a misura che si dilatano; dove fissandosi, non mancano di comporre un tutto tanto più sodo, e resistente, quanto più esquisitamente v'incastrano.

ANNOTAZIONI PRIME.

Come alcuni vasi restino molli, ed altri s'indurino in ossa.

I Pori de i vasi, che si dilatano, non in tutti i membri del Corpo umano sono uniformi; ond'è, che le particelle, le quali si dipartono da i fluidi per introdurvisi, talmente si assestano in alcuni, che vi lasciano certi interstizj, per li quali danno ingresso ad una gran copia di materia eterea; ed in altri all' incontro vi si adattano, in maniera, che, tenendola in più parte addietro, fan sì, che le comprima, e le serbi fortemente unite. Quindi non dee recare ammirazione, che alcune parti del corpo s'indurino in *ossa*, altre se ne restino *cartilagini*, altre *legami*, ed altre in fine se ne rimangano molto più molli a formar le membrane.

ANNOTAZIONI SECONDE.

LA prole non può ingrossare nell' utero, senza distenderne le pareti a misura che ingrossa. Ma quel, che in ciò degno sembrami di rimarco, si è, che la stessa sustanza delle pareti uterine vieppiù rigonfia, e s'innalza, di mano in mano che si distende; tanto che negli ultimi mesi di gestazione ella cresce in grossezza ben due dita traverse in circa. Nel che io dico: la predetta sustanza uterina non potrebbe sì fattamente ingrossare, se i fluidi, che per essa si diramano, non ne dilatassero oltremodo i vasi; nè potrebbono dilatarli, qualora non fossero più copiosi nel tempo, in cui gli dilatano. E però si dovrà conchiudere, che i fluidi vengano determinati a correre in più copia di prima ne i vasi dell' utero, allorchè la sua cavità divien più capace. *Come le pareti uterine ingrossino a misura, che si distendono.*

Fra le moltissime cagioni, che di ciò potrei assegnare, me ne eleggo due sole, poichè ponno amendue concorrere di concerto alla produzione di un simile effetto. Si può dire in primo luogo, che la situazione de i vasi sia tale tra le tonache dell' utero, che ne vengano compressi alcuni loro tronchi principali, allorchè esse tonache sono corrugate; e che però, aprendosi questi di mano in mano che quelle si stendono, dien molto più libero campo al sangue, alla linfa, e a qualunque altro licore, sicchè vi corra in copia. *Due cagioni, che di ciò ponno assegnarsi.*

Si può dire inoltre, che l'utero, non potendosi dilatare senza comprimere d'ogn' intorno le viscere adjacenti, fa sì, che quel sangue, il quale scorreva liberamente per esse, si determini in gran parte ad imboccar ne i tronchi, che lo derivano nella sustanza uterina.

COROLLARIO.

SE i fluidi, che bagnano la sustanza uterina, sien più copiosi negli ultimi mesi di gestazione, che ne' primi, anche più copioso dovrebbe ivi essere l'alimento, di cui la prole si pasce; mentre questo gronda, come si disse, da quei fluidi, che si raggirano per le glandule uterine. Ma, poichè le glandule tanto meno potran ripurgare detto alimento, quanto egli sarà più copioso, ne dovrà seguire di legittima conseguenza, che l'alimento, di cui la prole si nutrisce nell' utero, sia più impuro, e più carico di particelle escrementose negli ultimi giorni di gestazione, che ne i primi; il che ec. *L'alimento, di cui la prole si pasce nell' utero dovrebbe di ragione essere più impuro negli ultimi mesi di gestazione, che ne' primi.*

Perchè nasca il Bambino, e perchè l'Utero dopo il Parto ritorni nel suo stato naturale.

CAPO VII.

Ciò, che s'intende comunemente per Parto.

CResccendo di giorno in giorno la Prole, ed ogni sua parte consolidandosi vieppiù in grembo a sua Madre, ivi giugne in fine a tal grado di perfezione, che può in virtù de i soli suoi organi, e senza ajuto delle viscere materne, concuocere, ed attuare in sè medesima ciò, che per l'avanti le veniva preparato in più parte, come si disse, nelle glandule uterine. Quindi ella d'ordinario in capo a nove mesi in circa, schiudendo le sue prigioni, sen viene alla luce: ciò, che comunemente va sotto nome di *Parto*.

In che guisa succede il parto.

A farci intendere in che modo mai il parto possa succedere per cagioni naturali, alcuni Anotomisti ci propongono due avvenimenti, i quali non solo non sono improbabili, anzi confacentissimi alle osservazioni oculari.

Prima supposizione.

Divisano in primo luogo, che il capo del pargoletto, due o tre settimane avanti di compire intieramente i nove mesi, giugne a tanta mole, che traboccando per la sua gravità eccessiva in paragone del rimanente del corpo, lo rivolge sotto sopra, o per meglio dire a piedi alti. Tantochè egli dopo si ferma col vertice dirimpetto alla bocca dell' utero, volge i piedi verso il fondo, e il suo dorso, che prima incurvavasi dalla parte posteriore dell' utero verso l'anteriore, dipoi a rovescio incurvasi dall' anteriore verso la posteriore. Di fatto, aperto l'addome nelle Madri morte alcuni giorni prima di partorire, si è quasi sempre osservata in esse la prole capovolta, conforme l'abbiamo precedentemente descritta.

Seconda supposizione.

Pretendono inoltre, che la sua vescica, e le sue intestina talmente si ricolmino di escrementi nel corso de i nove mesi; anzi che le feccie divengano ivi tanto irritanti, e corrosive, che, stimolando di soverchio le membrane circonvicine, inducano nella prole certe sensazioni molto acute. Nè ciò sembrami improbabile, non potendosi negare, che negli ultimi mesi di gestazione, la vescica, e le intestina della prole sien piene di fecce; alle quali era impossibile restare ivi per molti giorni, e non divenire irritanti, e mordaci.

Come la prole sprigionasi dalle sue tonache.

Dolendosi dunque la prole per le cagioni suddette, tanto si contorce, si divincola, e si distende, che lacera le sue tonache; donde abbondantemente sgorgando il licore inchiuso, non pur bagna la vagina, e rende in essa molto agevole l'esito alla prole; anzi ne stimola i nervi, ed obbliga gli spiriti-animali ad irradiare in copia nelle fibre e dell' utero, e de i muscoli dell' addome; i quali, unitamente scorciandosi, astringono la prole a metter fuora per la vagina in prima il capo, e poi tutto il rimanente del piccolo corpicciuolo.

Il corpo della prole, ancorchè fuori dell' utero materno, vi rimane ad ogni modo fortemente impiantato col tralcio mediante la placenta uterina; laonde coloro, che assistono al parto, a far sì, che la prole tosto goda libera la luce, sogliono legar detto tralcio, e dividerlo in mezzo. Quella porzione di tralcio, che resta attaccata all' utero, indi a poco ne vien fuora in un con la placenta, e con le tonache a forza di nuovi premiti, e di nuove contrazioni sì dell' utero, e sì delle parti vicine. E quella, che si occulta nel corpo del Bambino, traligna a poco a poco in legame. *Ciò, che succede al tralcio dopo lo scarico del parto.*

Dopo il parto vengon fuora le *seconde*, che sono le spoglie, dove il parto era inchiuso; indi scola per la vagina un certo licore, il quale in principio non è sangue effettivo, anzi sembra piuttosto un siero sanguinoso, ed una lavatura di sangue. Ma di mano in mano, che scola, vieppiù si carica, a segno, che in tratto di tempo non più si distingue da un vero sangue molto fosco, e rappreso. *Come vengano fuora le seconde.*

L'utero, a misura, che sgravasi di sì fatto licore, viene a scemar di sua mole; ond' è, che in capo di soli giorni quindici in circa ritorna perfettamente nella sua situazion naturale. Tanto che si può conchiudere, in conferma di quanto abbiam detto, che un tal licore fosse quel sangue, per cui prima ingrossavano le pareti uterine; e che detto sangue indi premuto dalla contrazion delle fibre ne grondi internamente nella cavità, e ne dia poscia fuora dalla vagina. *Un'osservazione, che conferma quanto si è detto.*

ANNOTAZIONI PRIME.

APpena la prole è fuori dell' utero, che dà tosto principio a respirare; e la ragione si è, che essendo ivi libero il torace, nè mancandovi aria per introdursi in esso a misura, che si dilata, dovranno il diaframma, e le coste per le cagioni addotte nella Parte prima di questo Libro, elevarsi, e deprimersi; il che non può seguire senza che ne succeda il respiro. *Come la prole incominci a respirare.*

ANNOTAZIONI SECONDE.

STringendosi in sistole il ventricolo destro del cuore, il sangue ivi contenuto è determinato ad imboccar nell' arteria. Ma poichè i rami di questa sono chiusi affatto, e compressi per entro a i polmoni, allorchè la prole è nell' utero, ne siegue, che detto sangue ne devii in parte per lo forame ovale, ed in parte per lo meato arterioso. Adunque, dilatandosi i predetti rami, allorchè i polmoni al respirar della prole si gonfiano, quel san- *Come il sangue incominci a girare i polmoni.*

gue

gue in vece di fraſtornarſi, dovrà correre a dirittura per l'arteria dentro a i polmoni; dall'arteria imboccar nella vena; e dalla vena nell'auricola ſiniſtra del cuore, conforme fa negli Adulti.

ANNOTAZIONI TERZE.

Perchè la prole dato che abbia principio a reſpirare, non può più vivere ſenza reſpiro.

LA prole, dopo aver dato principio a reſpirare, non può in avvenire lungamente vivere, ſe non reſpiri, atteſochè il ſangue, guadagnate che abbia la prima volta le ſuddette vie per li polmoni, abbandona del tutto le antiche, le quali al ſuo corſo ſono molto meno adattate; anzi queſte indi a poco ſi chiudono affatto, e d'ordinario talmente ſi perdono, che negli Adulti non ſi rinviene di loro nè pure un veſtigio.

Perchè ſi chiudano il forame ovale, e il meato arterioſo.

Ma che eſſe sì fattamente ſi occultino, alcuni ne incolpano certe loro valvolette particolari; altri le fibre, che circondano i predetti meati; e v'ha di quegli in fine, i quali ſi danno a credere, che ciò unicamente dipenda dalla dilatazione di quei vaſi ſanguiferi che internamente ſi diraman per eſſi.

ANNOTAZIONI QUARTE.

Non ſi dee affermar di ſicuro, che il ſangue incominci a correre per li polmoni nella iſpirazione.

PRetendono alcuni, che il ſangue nella prole incominci a correre per li polmoni, non già quando eſſi ſi gonfiano per l'aria iſpirata, anzi quando ne ſono affatto voti, diviſandoſi che i meati ſanguiferi, ſien molto compreſſi nella ſuſtanza pulmonare allorchè le ſue piccole camere membranoſe ſono oltremodo dilatate, e teſe. Ma ſe noi ci diamo la pena di aprire il torace ad un cane ancor vivente, in modo però, che non ſi ſveni; e ſe dipoi ne gonfiamo ad arte i polmoni con un cannello introdotto per le ſue fauci nella trachea, oſſerveremo, che detto cane può lungamente vivere, quantunque ne rimangano inceſſantemente teſi i polmoni: evidentiſſimo ſegno, che il ſangue vi giri, e rigiri di continuo, non oſtante coteſta tumefazione ecceſſiva.

ANNOTAZIONI QUINTE.

Perchè la prole nata ſi paſca di latte.

LA prole, ancorchè nata alla luce, è tuttavolta di viſcere sì tenere in ſu quel primo, che non può con eſſe attuare perfettamente le vivande ordinarie. Quindi ſi paſce per molti, e molti meſi di latte; cioè d'un vitto ben ripurgato, e digerito ne' vaſi materni.

Che coſa ſia il latte, e come egli ſi vagli

Il latte è un certo alimento molto candido, ed in tutto ſimile al chilo più puro. Queſto d'ordinario abbonda oltremodo nelle

poppe,

poppe, o poco prima, o poco dopo il parto: Laonde v'ha chi presume, non senza fondamento però di ragione alquanto probabile, ch' egli sia in effetto un vero chilo, il quale immediatamente dalle intestina corra per alcuni suoi condotti particolari alle glandule delle mammelle. Altri all' incontro, ancorchè consentano essere il latte un vero chilo, si danno con tutto ciò a credere, che derivi nelle poppe in un col sangue mediante le arterie, e che si vagli dal sangue arteriale a cagion delle minutissime glandule ivi congregate a formar le mammelle. Nè ciò sembrami fuor di ragione, potendosi dar caso, che alcune particelle di chilo, fermentando nel cuore, e dirozzandosi vieppiù dentro a' polmoni, acquistino ivi quella tal configurazione, per cui si adattino a i pori delle glandule sopraccennate. *nelle poppe materne.*

Ma se alcuno ricerchi, onde avvenga, che coteste particelle di chilo ivi solo abbondino dopo il parto; rispondo, probabilmente ciò dover provenire in virtù di un qualche fermento particolare, il quale, confondendosi per allora nel sangue, ne alteri in modo le suddette particelle chilose, che esse se ne separino agevolmente per li pori delle glandule mammarie. Nè sembrami affatto impossibile, che un simile fermento possa consistere in certe porzioncelle di quel sangue stagnante tra la sustanza spugnosa delle pareti uterine, il quale, ricorrendo d'ora in ora a circolare con l'altro sangue, ed in particolare nelle maggiori contrazioni dell' utero, potrà alterarlo in modo, che si disponga in fine a scaricare nelle mammelle le suddette particelle di chilo. *Per qual cagione egli non sempre abbondi nelle mammelle.*

Si considera più di proposito lo sperma virile.

CAPO VIII.

SArebbe impossibile alle uova di fecondarsi, se, come si disse, alcune particelle di sperma virile, con introdurvisi nel più intimo, non destassero ivi una qualche fermentazione. Perlochè non giudico fuor di ragione, che noi ci fissiamo alquanto, prima di chiudere la parte presente, intorno e alla costituzione di cotesto sperma, e alla maniera, con cui egli viene introdotto nell' utero, mediante il membro genitale. *Lo sperma virile non è che un' aggregato di minutissime particelle di sangue sottilissimo.*

Gli organi principali dello sperma, o del seme virile, sono i testicoli, conforme abbiamo altre volte accennato. Ma, poichè la loro sustanza, altro non è, se non che un' intrigatissimo laberinto di minutissimi vaselletti, dobbiam fare illazione, che di quel sangue, il quale vi deriva per le arterie spermatiche, solo vi penetri il più purgato, ed il più spedito al moto, ricorrendosene il rimanente per le vene al cuore, senza internarsi più oltre per simili angustie tanto strette, ed intralciate.

Dissi

Dissi *il più spedito al moto*, giacchè egli per altro non potrebbe spignersi più oltre in quei tuboli sì lunghi, sì tortuosi, ed intrigati; dove in conseguenza si assottiglia anche più, non potendo le sue piccole, e gentilissime molecole correre, e ricorrere di continuo per quegli andirivieni senza vieppiù dirozzarsi, e fendersi. Tanto che lo sperma, a dir giusto, non è che un' aggregato di minutissime particelle di sangue più sottili, e più mobili, separate dal sangue delle arterie spermatiche mediante la mirabile costruttura de i testicoli.

Lo sperma virile incessantemente depone per alcuni vasi linfatici una certa sua linfa soverchia.

Ma poichè tra coteste particelle di sangue, che s'internano nella sustanza de i testicoli a formare lo sperma, vi trapela eziandio certa linfa atta a renderlo soverchiamente fluido, egli si scola di continuo per alcuni aquidotti linfatici, dove solo depone il superfluo di detta linfa, la quale indi si conduce altrove.

Lo sperma de i testicoli imbocca ne i vasi seminali, i quali lo derivano negli epididimi, dove girando parimente, e rigirando, viene a scaricare gli avanzi d'ogn' altra linfa, se non nociva, almeno inutile. Dagli epididimi si riconduce nelle vescichette seminali, le quali non ad altro sembrano destinate, che a ritenerlo quasi in deposito, acciò sia pronto ne i congressi venerei.

Egli diviene alquanto più consistente nelle camere seminali.

Le pareti membranose di sì fatte camere, o vesciche, al parer di più d'uno, sono ripiene di minutissime glandule, donde geme un fluido, che mischiatosi col seme è valevole a fissarne le particelle più spiritose, e conseguentemente a dargli una qualche maggior consistenza.

Il licore, che dalle prostati trapela di quando in quando nell' uretra.

Se si premano le suddette camere, lo sperma non può a meno di non introdursi avanti per li canali ejaculatori verso le prostati, indi nell' uretra. Il sangue, che bagna le glandule delle prostati, vi depone incessantemente un certo licore untuoso simile in parte allo sperma; questo in certe occasioni, ed in particolare negli stimoli venerei trapela nell' uretra per quei tanti minutissimi condotti, che dalle prostati metton capo con più orifizj nel meato urinario, formando con essi quasi corona alle caruncule de i vasi ejaculatori. Ed affinchè cotal licore non istilli di continuo, ciascuno de i predetti orifizj, quantunque a gran pena visibile, è dotato di sua piccola valvetta particolare.

E' probabile, che certa quantità di seme dalle camere seminali ricorra incessantemente ne' vasi sanguiferi.

Il seme virile, poichè di continuo si ricoglie dentro le cellule seminali, e poichè non di continuo ha egli ingresso nell' uretra, potrebbe ivi in tratto di tempo soprabbondare ad eccesso, e indurvi degli effetti preternaturali; ond' è, che alcuni, non senza gran fondamento di non poca probabilità, si divisano, che in parte almeno ne ricorra incessantemente alla cisterna pequeziana per alcuni di quei condotti linfatici, che dalle camere seminali metton foce in detta cisterna.

Come

Come lo sperma venga introdotto nell' Utero dal membro virile.

CAPO IX.

NOn di rado accade, ed in particolare nelle operazioni veneree, che si aprano nel cervello certi meati, per dove gli spiriti-animali corrano in folla ad iscorciar le fibre e dello scroto, e de i testicoli, e delle vesciche seminali; le quali, per tanto strignendosi, e premendo d'ogn' intorno lo sperma ivi inchiuso, fan sì che s'introduca con impeto ne i vasi deferenti, ne forzi le valvule, e sgorghi nell' uretra. Anzi l'uretra stessa, strignendosi per le irritazioni indotte dal seme nelle sue fila nervose l'obbliga a saltar fuora schizzando. Ma tutte coteste contrazioni, essendo di per sè sole disadatte a dirigere il seme nell' utero, non contribuendovi la tensione del membro, esse di rado succedono, se prima quello non tendasi.

A che serve la tensione del membro.

La tensione, o per meglio dire l'erezione del membro, non in tutto proviene dall' azione di quei muscoli, ond' egli è provveduto; e la ragione si è, che questi sono in modo collocati a piè del membro, che in iscorciandosi dovrebbono più tosto produrre un' effetto totalmente contrario. Laonde è molto probabile, che essa in parte provengavi da i muscoli; ed in parte da i vasi sanguiferi, a' quali essi muscoli co' loro tendini fan capo nelle radici del membro.

La tensione del membro non in tutto dipende da i muscoli.

Ma ad intendere il tutto più a fondo, sovvengaci, che i quattro muscoli pertinenti al membro virile traggono origine dalle parti inferiori verso l'ano, e vanno a perdersi co' loro tendini divisi in più fibre nel principio de i corpi nervosi, dove probabilmente allacciano i vasi sanguiferi, e forse le vene molto più delle arterie.

Come i muscoli si diramino co' loro tendini ne' corpi nervosi.

Or dato che i predetti muscoli si scorcino per un nuovo concorso di molti spiriti nelle loro fibre motrici, dovranno essi in tal caso produrre due effetti molto considerabili. Dovranno in primo luogo fortemente premere ne i corpi nervosi le radici, che essi circondano, e dovranno in oltre strignere in esse i meati delle vene assai più di quelle delle arterie. Non potranno essi premere le radici de i corpi nervosi, i quali sono tutti incavati da capo a piè per moltissime camere ripiene di vasi sanguiferi, se all' ora stessa non impellano, e non obblighino la più parte di quel sangue inchiuso nelle camere inferiori, che essi premono a risondersi nelle superiori verso la ghianda. Nè potranno ivi strignere più le vene, che le arterie, senza rattenere nelle stesse camere superiori una gran quantità di sangue derivatovi con impeto dalle arterie, e però senza produrre nel membro virile una somma

Ciò che produce l'azione de' muscoli nel membro virile.

N ten-

tensione, attesochè, gonfiandosi esse camere, e dilatandosi per ogni lato, verranno a tendere oltremodo i corpi nervosi, i quali sono di tal costruttura, che debbono necessariamente erigersi a misura che si distendono.

Due bellissime sperienze addotte in conferma di quanto si è detto.

Che poi in così fatti avvenimenti il sangue delle arterie corra con impeto negli organi della generazione, si deduce da quella tal possanza, con cui per allora si stringono fortemente in sistole i ventricelli del cuore. Ma vagliano di conferma maggiore a quanto divisai due bellissime sperienze di uno Scrittor di gran fama. * Afferma questi avere empiute in alcuni cadaveri di una gran copia d'acqua comune le arterie de' corpi nervosi mediante una stringa; e soggiugne, avere immantinente anche osservato nel di loro membro una tale, e tanta tensione pel solo introducimento di un tal licore, che a gran pena maggiore avrebbe potuto osservarla naturalmente ne i vivi.

* Blankard.

Attesta inoltre, che, avendo strettamente allacciato il membro ad un cane vivente, allorchè egli era attualmente in opera, lo recise, nè altro vi rinvenne in disaminandolo, che gran copia di sangue florido, e scorrente. Anzi attesta, che detto membro diveniva sempre più molle, e ritornava a poco a poco nel suo stato primiero a misura che quel sangue scolavasi.

COROLLARIO.

Come gli organi genitali alle volte si alterino, quantunque non vi consenta il nostro arbitrio.

POste le cose sopraccennate, se alcuno v. g. in mirando un' oggetto risenta negli organi suoi quelle alterazioni da noi poc' anzi descritte, si dovrà inferire, che detto oggetto muova talmente nella retina le fibre ottiche, che queste, o immediatamente, o mediante altre fibre, aprano nella sustanza del celabro quei meati, per dove gli spiriti animali hanno ingresso ne i muscoli, e nelle fibre degli organi destinati a generare. Ciò, che divisiamo degli occhi, dobbiamo eziandio applicare a qualunque altra parte del corpo-animato, quando essa solleticata per un qualche agente sensibile altera gli organi predetti anche ad onta di nostro volere.

Si

Si spiega più a minuto, come la vagina dell' utero, e l'utero stesso contribuiscano alla maturazione del feto, alla sua nutrizione, ed alla sua nascita.

CAPO X.

Si considera minutamente la fabbrica interiore dell' utero.

QUantunque gli organi genitali de i maschi perfettamente cospirino ad introdurre il seme nella cavità uterina, esso o non vi perviene, o pervenutovi non vi produce quegli effetti, che sono di essenza alla fecondazion della prole, ed al suo accrescimento, se non incontri nell' utero, ed in ciascuna sua parte quella disposizion necessaria e a ben riceverlo, e ad attuarlo, ed a condurre in somma a termine tutto ciò, cui egli diè principio nell' uovo.

L'uffizio della vagina.

Le parti più considerabili dell' utero, sono, conforme altre volte divisai, la *vagina*; la *cervice*, o il *collo*; e il *rimanente*, che va propriamente sotto nome di *utero*.

La vagina dell' utero è principalmente destinata a dirigere il seme nella cavità uterina, e a dar esito al parto allorchè egli è maturo; e però anche alle sue spoglie, le quali sono volgarmente chiamate *Seconde*; ed a i *Lochj*, cioè a quei fluidi, che sogliono d'ordinario abbondantemente scolare dall' utero dopo il parto. Ma, ad iscorgere in che guisa mai ella si adatti alle suddette funzioni, basta solo ricercare a minuto la sua particolare struttura.

La costruttura particolare della vagina.

Le interne pareti della vagina, cioè quelle, con cui ella immediatamente abbraccia il membro genitale nel congresso venereo, è tutta nervosa, e pertugiata con infiniti minutissimi pori a gran pena visibili. A questi metton capo moltissimi vaselli escretori, che si prolungano immediatamente da certe piccole glandule collocate in tutto il tratto della vagina, ed in particolare d'ogn' intorno al meato urinario, dove van sotto nome di *prostati*.

Il licore falsamente creduto nelle femmine loro sperma, o seme.

Geme di continuo, conforme altrove si disse, da queste glandule tanta quantità di certo siero bianchiccio, e panioso, quanta giustamente se ne richiede ad inumidire la superficie interiore della vagina; ma ivi soprabbonda in maniera nel fervore del coito, che non di rado colandone anche fuora, diè motivo ad alcuni di crederlo vero *seme femminile*; non ostante ch' esso, a dir giusto, ad altro ivi non vaglia, che a rendere al membro più agevole l'ingresso, e ad alterare i nervi, sicchè accendano in quelle parti più intensi gli stimoli venerei.

Lo sfintere della vagina.

La vagina nella sua bocca inferiore, cioè in quella, con cui essa si apre nel seno pudendo, è provveduta di un suo particolare sfin-

tere, il quale con un tratto di fibre, largo ben quasi tre dita, la circonda, ed istrigne in maniera, che v'induce quella tal possanza, con cui essa alquanto resiste ad essere dilatata.

I vasi, che si propagano alla vagina. Tutta la sustanza interiore della vagina, la quale in più parte s'intesse di fibre carnose, che rettamente si stendono dalla cervice verso il seno pudendo, è molto rada, molto lenta, e corredata di non pochi filami nervosi, come ancora di molti vasi e sanguiferi, e linfatici. I nervi si prolungano d'ordinario da alcuni pari provenienti dall' osso sacro; e le vene, e le arterie traggono origine da i tronchi ipogastrici, ed emoroidali.

Da così fatta struttura della vagina si può agevolmente intendere, come ella si scorci, ed abbracci il membro nell' atto del coito, e come si adatti ad esso per dirigere qualche parte almeno di sperma virile nella cavità uterina. E si può inoltre intendere, come essa oltremodo si dilati per dar luogo alla prole nascente.

Perchè dalle prostati gronda un licore più abbondante in certe occasioni. Che se ella poi in simili funzioni dia fuora in copia quel tal licore viscoso creduto falsamente sua propria semenza, ciò dee di necessità provenire nel *puerperio* dalle violenti distensioni delle sue tonache, e nel *congresso venereo* dalle fibre, le quali in tal caso, gonfiandosi di spiriti, e scorciandosi per ogni lato, non ponno a meno di non premere fra sè le sue glandule, donde quel licore deriva.

Ciò, che si rinviene di più particolare nella cervice dell' utero. La cervice dell' utero, cioè la sua parte più angusta continuata alla vagina, è internamente tutta grinza, e rugosa, ed occulta tra coteste sue rughe moltissimi condotti escretori derivanti da quelle glandule minutissime, che si rinvengono per ogni lato nella sustanza uterina, e particolarmente nella stessa cervice, le quali ivi somministrano un fluido simile in tutto a quel delle prostati.

L'origine de i vasi uterini. La capacità dell' utero, tuttochè superi quella della cervice, in alcune Vergini ad ogni modo può dare appena luogo ad una grossa mandorla sbucciata senza ampliarsi. La sua sustanza è membranosa, e ricca di fibre di qualunque genere, che d'ogn' intorno la cingono, ed allacciano; quindi è anche attissima ad ampliarsi, e strignersi. E' inoltre ben provveduta di minutissime glandule, donde in parte provengono quei vasi escretori, che gemono nella cavità uterina; di fila nervose; di vasi sanguiferi; e di condotti linfatici. I vasi sanguiferi vi si propagano dalle ipogastriche, e da alcuni altri rami comuni alle ovaje. Ed i nervi nascono in parte dall' osso sacro, e in parte dagl' intercostali.

Le tube falloppiane. Fra i vasi uterini vengono eziandio annoverate le due tube falloppiane. Queste sono un semplice prolungamento delle due tonache dell' utero, cioè dell' esteriore, e dell' interiore; anzi, poichè

chè questa è nelle tube sì rugosa, che ne riempie affatto il meato, ha dato ad alcuni luogo di credere, che le tube non sien cave. Che però v'ha chi le descrive per puri legami.

Essendo dunque cave le tube, si potrà facilmente concepire in che guisa le uova, allorchè si spiccano dalle ovaje per imboccare in esse, le dilatino, e si conducano fin dentro la cavità dell' utero, conforme abbiamo precedentemente spiegato.

Si potrà concepire inoltre, come l'uovo, di giorno in giorno crescendo, vieppiù prema, a misura che ingrossa, nelle pareti uterine quelle glandule, donde in parte scaturisce il suo alimento. Ed in fine si potrà concepire altresì, come l'utero, la sua cervice, e la vagina, nello sgravarsi del parto, dien fuora in un con esso una gran copia di materie diverse. E la ragione si è, che essendo fortemente premuti i loro vasi, e le loro glandule da tanti sforzi, co' quali l'utero stesso, e i muscoli vicini unitamente si adoperano ad escludere la prole, dovrà necessariamente grondarne e sangue, e sieri, ec.

Come si può concepire tutto ciò, che succede all'utero, e nella gestazione, e dopo.

Fine della terza Parte del Libro secondo.





Alcune osservazioni più rimarcabili negli organi del Corpo-umano per chiarezza maggiore di quanto sono per dire di certi effetti e naturali, e preternaturali, tanto in Fisica, quanto in altri Trattati.

Si discorre in primo luogo de i flussi chiamati volgarmente *Mestruali*.

PARTE QUARTA.

Ciò che intendiamo per flusso mestruale.

CAPO I.

Si descrivono i mestrui.



On v'ha d'ordinario Femmina tra gli Uomini, la quale nell'anno o decimo, o duodecimo, o decimoquarto di sua età, più, o men tardi secondo la diversa temperatura degli organi suoi non incominci a dar fuora per la vagina un certo sangue, o piuttosto un certo scolamento di sangue, che dura a grondare per l'intero corso, in chi di soli tre giorni, in chi di cinque, in chi di sette, ed in alcune anche di dodici. Un tal sangue, che sì fattamente scola, va sotto nome di *sangue mestruale*, o di *sfogo uterino*, o pur di *fluor d'ogni mese*; e la ragione si è, che egli, dopo essersi al tutto fermato, torna quasi sempre a stillare in capo ad ogni mese fino all' età d'anni quarantanove, o cinquanta in circa. Tanto che per *mestruo*, per *isfogo uterino*, per *sangue mestruale*, o per *fluor d'ogni mese* intenderemo in avvenire *quello sgorgo di sangue, che suole in alcuni animali, ed in particolar nelle donne, quasi ad ogni mese scolare per la vagina dell' utero.*

Dissi in alcuni animali, mentre sì fatti flussi sanguinosi non in altri

tri si danno a vedere con un tal periodo regolato, per ciò che mi è noto finora, che nelle Donne, e nelle Scimmie.

Alcune osservazioni intorno a i flussi mestruali.

Il sangue de' mestrui, allorchè incomincia ad apparire negli sfoghi uterini, non suol docciare in copia; nè sembra in su quel primo un sangue reale, anzi una semplice lavatura di sangue, o piuttosto un siero imbrattato di sangue. Indi a poco però, e sgorga in abbondanza, e intensamente rosseggia, ed è più gaglioso; benchè dipoi, cioè negli ultimi giorni, torna fluido, si scolora, e mancando a poco a poco totalmente vien meno.

Ciò, che dobbiamo assegnare per cagione più prossima de i flussi mestruali.

CAPO II.

La comunicazione scambievole delle camere nella sustanza spugnosa dell' utero.

A Rinvenire negli sfoghi uterini la vera scaturigine di quel sangue, che non di rado sì copioso ne cola, si dee in primo luogo aver mente, che le pareti dell' utero, non solo, come si disse, sono da per tutto spugnose, cioè di fin fondo incavate in tante piccole camere; anzi che coteste camere hanno fra sè una comunicazione scambievole, mediante certi angustissimi meati, o piccoli andirivieni, i quali, incominciando dalle prime camere più prossime alle tonache esteriori dell' utero, obliquamente si conducono fino alle ultime; cioè fino a quelle, le quali si aprono nella cavità uterina. Di modo che, se un qualche licore trapelasse per caso in una di così fatte cellule, potrebbe egli agevolmente dalla superiore calare nella inferiore, e così di mano in mano, rinfondendosi sempre da una in un' altra più profonda, giugnere in fine a versare nell' utero. Dissi *più profonda*, conciossiachè, se egli tentasse ripassare o dalla cavità uterina nelle camere delle pareti, o dalle camere più vicine a tal cavità nelle altre superiori, verrebbe a chiudersi totalmente l'ingresso, per l'appunto in quella guisa, come se lo chiude l'urina negli ureteri, quando è premuta nella cavità della vescica.

Le camere suddette sono irrigate di sangue.

Si dee in oltre avvertire, che tanto coteste camere, quanto i loro tuboli, o meati, sono da per tutto irrigati di copiosissimo sangue proveniente dalle arterie ipogastriche, e spermatiche.

I mestrui provengono in più parte dalle pareti uterine.

Ed in fine, che il licor mestruale trasuda in più parte, non già da i pori, e dalle glandule della vagina, conforme scrissero alcuni, ma dalle aperture di quei vasi, che circondano le camere soppraccennate, stillando dalle pareti nelle loro piccole cavità, e dalle loro piccole cavità in quella dell' utero, siccome ne fan piena fede le osservazioni oculari dello Spigelio, e di alcuni altri, che dopo ne scrissero. E benchè l'utero sia di continuo chiuso nel suo orifizio, non si dee ad ogni modo crederlo tanto ristretto, che per esso non

vaglia a trapelarne un tal licore, per altro molto sciolto, e scorrente.

Due illazioni da ciò, che di sopra si disse.

Or ciò posto, io dico, le Donne d'ordinario non incominciano a mestruare, conforme abbiamo poco sopra notato, prima dell' anno duodecimo di loro etade. Adunque si dovrà conchiudere, o che le membrane de' vasi uterini per allora sien divenute men resistenti, e però meno atte ad opporsi all' impeto, con cui i fluidi circolanti si adoperano per istenderle, e lacerarle; o almeno per dilatarne i pori. O pure si dovrà conchiudere, che in tal caso i predetti fluidi, divenuti e più copiosi, e più attivi, ne forzino le suddette membrane, obbligandole a cedere, quantunque fossero anche meno arrendevoli di prima.

Quella, che dobbiamo tenere per più probabile.

La prima di coteste illazioni non dovrebbe di ragione aver luogo presso chiunque sensatamente rifletta, che tutti i vasi del nostro corpo si assodano sempre più, a misura che noi c' innoltriamo in età. Laonde sarà di mestieri far passaggio allo stabilimento dall' altra, la quale a niun conto si oppone, nè a quanto per lo passato abbiam detto, nè a quanto saremo per divisare in avvenire. Anzi tutti quegli accidenti, a' quali le Donne il più delle volte soggiacciono poco prima di far fuora i *mestrui*, dan chiaro a vedere, che per allora i fluidi incominciano e a rigonfiare ne' vasi, e a distendere oltremodo le tonache. Di fatto, la gravezza di capo, la tensione de' lombi, le infiammazioni degli occhi, l'infocato rossore di tutto il volto, il tumor delle poppe, l'ardore intenso di qualche viscera, il tinnito degli orecchi, e varj altri dolori tensivi di tutte le membra, che sogliono quasi sempre precedere agli sfoghi uterini, non d'altronde, per mio credere, traggono origine, che o da una superfluità di sangue, o dal sangue troppo spiritoso, ed attivo, o pure da una qualche fermentazione eccedente.

Ciò che succede allorchè i mestrui cessano intempestivamente.

Di vantaggio, se per caso gli umori, che si scolano ne i mestrui, vengano intempestivamente arrestati per cagione, o di qualche cangiamento improvviso dell' aria, o di qualche altro avvenimento subitaneo, si aprono ben tosto altri vasi a dar agio al sangue, sicchè si scarichi, o per le narici, o per le fauci, o per altre parti, di sue impurità; ovvero s'infiammano gli occhi, o la gola; e talora anche si accende una febbre: ciò che in vero non dovrebbe succedere, quando a cagione di cotale sfogo non fossero i difetti sopraccennati del sangue.

Conchiuderò per tanto, che il sangue delle fanciulle verso l'anno duodecimo in circa divenga, o più spiritoso, o più abbondante, o almen che ribolla ne' vasi con impeto maggiore; e che però, dilatando nelle cellule uterine alcuni piccoli orifizj invisibili, o lacerandone le tonache, ne grondi a deporre il soperchio: lo che più diffusamente spiegheremo ne' Capi seguenti.

Ma in conferma maggiore di quanto si è detto osservo in pratica, che

che vale a provocare i mestrui tutto ciò, che è atto a rendere il sangue più spiritoso, e sottile; mentre sogliono provocarli e le infusioni aromatiche, e i vini generosi, e i sali volatili, e simili.

Alcune osservazioni in conferma di quanto si disse.

Osservo all' incontro, che non mancano di fermarli tutte quelle prescrizioni valevoli, o a frenare nel sangue i suoi ribollimenti, o a renderne tutta la massa più viscosa, e però meno attiva.

Per qual cagione nelle fanciulle si rendono sensibili le suddette alterazioni del sangue verso l'anno duodecimo in circa.

CAPO III.

GLi organi corporei, e per conseguenza tutti i loro vasi, sono in principio sì teneri, e facili a stendersi, che, cedendo ad ogni minimo impulso de i fluidi circolanti, se ne imbevono copiosamente, e dan agio per tal capo a ciascun membro di allungarsi, ed ingrossare, che è quanto dire, di vegetare a più potere. Donde ne segue in primo luogo, che le molecole de i fluidi non incontrando che pochissima resistenza nelle pareti de i loro meati, vi urtano bensì, ma non per questo si assodano, nè si minuzzano in modo, che vagliano a ricolmare il sangue di particelle spiritose, ed attive.

Ciò, che succede in primo luogo a i fluidi, allorchè corrono per li vasi non bene assodati.

Di più ne segue, che i detti fluidi, consumandosi di continuo in alimento di quelle parti che crescono, non ponno tanto soprabbondare per entro a i vasi, quanto di fatto vi soprabbonderebbono, se incontrassero in esse una maggior resistenza.

Ciò, che loro succede in secondo luogo.

Supposto dunque, che la mole corporea duri d'ordinario a crescere notabilmente nelle fanciulle fino all' età d'anni dodici, o quattordici in circa, e che dipoi talmente si assodino le pareti de' vasi, che cedano molto meno di prima all' impeto de i fluidi; chi non iscorge in tal caso, che le loro dilicatissime particelle, infrangendosi, ed assodandosi vieppiù di mano in mano che vi urtano, somministrano nel sangue un non so che di più penetrante, ed attivo. Anzi chi non iscorge, che la massa de i fluidi dovrebbe in breve ricrescere di molto; e la ragione si è, che per allora essi meno ne passano a nutrire le membra. Tanto che, aumentandosi il sangue, e divenuto assai più spiritoso, e penetrante, non è gran fatto, che alla fine ne forzi alcuni meati, aprendosi per essi libero il passo.

Ciò, che loro succede, essendo ben rassodati.

Che se questo succede nell' utero più che in ogni altra parte del corpo, mi figuro provenire il tutto dalla particolare struttura di cotal viscera, dove è di mestieri presupporre talmente architettati i vasi dall' Artefice supremo, che essi più facilmente d'ogni altro si schiudano in tale occasione.

A N-

ANNOTAZIONI PRIME.

Perchè i mestrui scorrono in principio sotto forma piuttosto di siero, che di sangue.

SE abbiasi mente a quanto finora si è detto, dovremo probabilmente conchiudere, che la forza impellente si aumenti a poco a poco nel sangue, e però ch' egli a poco a poco dilati nell' utero le aperture de' vasi. Di quì è, che non dee recare ammirazione, se gli sfoghi uterini incomincino in su quel primo con uno stillamento di semplice linfa, o piuttosto di materia sierosa, essendo impossibile per allora a quei piccoli forami dare ingresso, se non che alla parte del sangue più sottile, e scorrente.

Che poi a i fieri indi a poco succeda un sangue reale, ciò provien senza fallo dalle suddette aperture, le quali divenute più ampie consentono libero il passaggio anche ad alcune altre materie molto meno sottili.

ANNOTAZIONI SECONDE.

Perchè anche nel fine tornino a grondare i fieri.

IL sangue, deposto che abbia una tal sua superfluità, rimane affatto privo di ciò, che per l'avanti lo disponeva a ribollire, e rigonfiar di soverchio; e però di ciò, che lo rendeva valevole ad aprire nell' utero i predetti meati, i quali per tanto, chiudendosi a poco a poco, incominciano di bel nuovo a tenere indietro le particelle del sangue alquanto più grosse. Ed ecco onde avviene, che di bel nuovo tornino i fieri a scolarsi, avanti che cessino al tutto gli sfoghi uterini.

ANNOTAZIONI TERZE.

Come i mestrui tornino ad ogni mese.

I Mestrui, quantunque cessino del tutto in pochi giorni, non è per questo, che non tornino di bel nuovo ad apparire in ogni mese, conforme di sopra abbiamo diffusamente toccato. Laonde si dovrà fare illazione, che le suddette superfluità di continuo ricrescano nel sangue, e che in capo al mese giungano ivi a tanto eccesso, che vagliano a produrre nelle camere dell' utero le alterazioni sopraccennate.

Come cessino affatto.

Chi poi consideri, che quasi tutte le membrane di nostro corpo, giunto ch' egli è all' ultimo grado di suo accrescimento, si disseccano sempre più, a misura che c' innoltriamo negli anni, dovrà confessare, che elleno in fine diverran sì porose, che daranno agio a i fluidi di consumarsi in copia nelle traspirazioni incessanti. Se dunque i mestrui si perdano affatto verso l'anno cinquantesimo incirca, dovrem farsi a credere, che il sangue, sgravandosi in tal caso per le suddette porosità più aperte, si snervi a poco a poco, e divenga in fine totalmente inetto a forzare i meati uterini.

Perchè gli Uomini d'ordinario non sono tanto soggetti agli sfoghi di sangue.

CAPO IV.

PEr le medesime cagioni, per le quali si altera il sangue, e soprabbonda nelle fanciulle, pervenute che sono ad un' età più matura, dovrebbe di ragione alterarsi, e soprabbondare negli Uomini stessi, allorchè in questi le membra sono ben cresciute, ed assodate. E a dir vero le *febbri*, l'*emoragie*, le *soccorrenze*, e mille altri *malori*, a' quali sono soggetti i Giovani, avanzati che sono in pubertà, non d'altronde, a mio credere, provengono, che dal vigore del sangue accresciutosi di soverchio, e divenuto più attivo per le sopraddette cagioni.

Perchè d'ordinario sono più frequenti certe indisposizioni ne i giovani avanzati in pubertà.

Che poi coteste affezioni non sieno nè sì frequenti, nè sì contumaci negli Uomini quanto nelle Donne lo sono, allorchè queste soffrono suppressioni uterine, ciò forse proviene, se mal non veggo, da quelle frequentissime agitazioni di corpo, con le quali gli Uomini sogliono cotidianamente esercitarsi più delle Donne; non essendo improbabile, che per tal capo essi disperdano la più parte di quelle superfluità, le quali per altro dovrebbono incaricare il sangue, quando egli non le deponesse o in sudori, o in traspirazioni insensibili ec. Di fatto non poche fanciulle, le quali frequentemente si agitano o in salti, o in danze, o in altri faticosi esercizj, non mancano di godere una perfettissima sanità, quantunque affatto prive d'ogni lor benefizio. Ed all' incontro alcuni Uomini di vita sedentaria sono d'ora in ora afflitti per qualche indisposizione, se il loro sangue non isgravasi copiosamente, o per li vasi emoroidali, o per alcun' altro meato.

Perchè i giovani non sono tanto soggetti alle indisposizioni, quanto sono le fanciulle allorchè non corrono i mestrui.

Alcune osservazioni spettanti alle ossa.

CAPO V.

CHiunque fenda un' osso, e lo miri attentamente con un' ottimo microscopio, rinviene da per tutto in esso una gran quantità di cannoncelli ben disposti, e collocati in guisa di quei tanti minutissimi tuboli, i quali nelle piante si uniscono a formare lo stelo. Ciascun di cotesti cannoncelli è corredato di fibre durissime, talmente continuate con le fibre de i tendini, che si può sospettare non senza ragione, che la sustanza delle ossa venga in più parte formata dalle fibre tendinose di quei muscoli, che in loro s'impiantano. Ma poichè coteste fibre tendinose sono, come si disse, un semplice prolungamento delle carnose; e poichè le carnose a bene esaminarle in tutto provengono da i filami di quel-

Di che costino probabilmente le ossa.

quelle arterie, che si perdono nella carne di ciascun muscolo, si dovrà probabilmente conchiudere, che la più parte di quelle fibre, onde sono intessuti e i ventri de i muscoli, e i loro tendini, e le ossa medesime, sieno realmente una semplice continuazione di certi sottilissimi filami arteriali, i quali prolungandosi per li muscoli fin dentro alle ossa, ivi s'indurino a formare quella tal sustanza sì candida, e sì consistente.

Le ossa sono in più parte un' aggregato di vene, di arterie, e di nervi indurati.

Le tonache delle arterie sono intessute di gran copia di altri vasi minori, cioè di altre sottilissime arterie, di non poche vene, di moltissime propagazioni nervose, e forse anche di qualche vasselletto invisibile linfatico. E però alle stesse ossa, componendosi esse, come si disse, di non poche prolungazioni di arterie indurate, dovremo probabilmente assegnare vene, arterie, nervi, e condotti linfatici. Che se questi nelle ossa cangiando in tutto sustanza, ivi si uniscono a rendere un corpo molto diverso dalla carne de i muscoli, ciò dovrebbe provenire, a mio credere, perchè essi sono per allora nutriti di un' alimento non uniforme a quello, che per l'avanti ricevevano nella carne de i muscoli; e però non dee recare ammirazione, se in tal caso eglino, mutando colore, s'indurino.

Le vene, e le arterie nelle ossa hanno nutritura diversa.

Che poi nelle ossa realmente s'imbevano di nutritura diversa, potrà quasi con evidenza dedurlo chiunque consideri, che cotesti vasi, giunti che sono a penetrar le ossa, divengono tanto angusti, che negando l'ingresso alla parte più grossa, e men mobile del sangue, danno unicamente ricetto ad alcune sue molecole più penetranti, e sottili; le quali in parte corrono giù per li loro meati, ed in parte introducendosi ne' pori delle pareti, ivi talmente si fissano, che vengono a renderle molto meno cedenti. E a dir vero, dove le ossa sono alquanto spugnose, non mancano d'inchiudere tra le loro piccole cavernette alcuni filami di vene, e di arterie visibili, le quali ivi somministrano un certo sangue untuoso, o piuttosto una certa untuosità sanguinosa.

Come si generi probabilmente quell' untuosità, che si ricoglie nel midollo delle ossa.

A nutrire le ossa si propagano eziandio alcuni altri vasi apparenti, i quali, come si disse altrove, le penetrano nelle loro estremità, e vanno ad intessere nel midollo la sua membrana esteriore, e quei piccoli sacchetti pieni di sevo. Laonde si danno alcuni ad intendere, che le pareti di sì fatti sacchetti sien tutte guarnite di minutissimi granellini glandulosi destinati a vagliare da i fluidi, che le bagnano, la più parte di certe particelle ramose, e pliabili, mette per tal capo a nutrire una durissima sustanza, quale è quella delle ossa. Ed in vero non si può negare, nè che ciò, che si ricoglie dentro a i predetti sacchetti sien materie untuose, nè che queste, internandosi tra le fibre delle ossa, vagliano a contaminarle: il che più di proposito dimostreremo in alcuni altri Trattati pertinenti alle operazioni di Chirurgia.

Tra

Tra le giunture delle ossa, vi si rinvengono, mediante il microscopio, non poche minutissime glandule, le quali è molto probabile, che sudino quel tal licore, che ivi rende gli estremi delle ossa articolate molto sfuggevoli, e però prontissime a cedere agli sforzi de' muscoli, quando questi scorciandosi si adoperano per attrarle. *Donde provenga quel sevo, che umetta le ossa nelle loro articolazioni.*

Alcune altre osservazioni spettanti a quelle glandule, che si chiamano volgarmente Conglobate.

CAPO VI.

LA più parte di quelle glandule, le quali volgarmente si chiamano *conglobate*, non sono vere glandule, ma sono piuttosto un gruppo di fibre nervose apparentemente non cave inchiuso dentro ad una sua tonaca comune. Quindi v'ha chi per distinguerle dalle altre, le quali consistono o in un' intreccio confuso di moltissimi vasi visibili, o in un' aggregato di moltissime camere vescicolari, le chiama glandule *mucose*. Di tal genere sono, per cagion di esempio, e quelle glandule del mesenterio, che danno in sè ricetto al chilo prima, ch' ei giunga nella sua cisterna, e quelle altre, per dove passa certa quantità di linfa avanti di pervenire o nella predetta cisterna, o nelle vene jugulari ec. *Ciò che intendano in oggi alcuni Notomisti per glandule mucose.*

Ciascuna di coteste masse è dotata di minutissimi ramicelli di vene, di arterie, e di non poche ramificazioni nervose. Esse non hanno altri vasi escretori, che certi minutissimi condotti, o *linfatici*, o *chiliferi*, per ove corre o un certo chilo, o una certa linfa derivatavi per altri vasi, che ivi metton foce, conforme danno a vedere in chiaro alcune di quelle figure della Tavola 5. del lib. 1. *I vasi, che si propagano nelle glandule mucose.*

Pretendono alcuni, che non ad altro fine la linfa, e il chilo versino nella cavità di così fatti corpi mucosi, strisciandosi tra le loro fibre, che per vieppiù sciogliersi, ed assottigliarsi; e per imbeversi di molti spiriti, che ivi svaporano da' nervi. Pretendono inoltre, che i predetti fluidi, feltrandosi, per così dire, in una tal sustanza mucosa, si spoglino incessantemente di moltissime impurità, che è quanto dire, di certe particelle meno attuabili, le quali, incagliando tra le angustie di quelle fibre, vengono ivi tanto agitate, e dibattute dalla corrente, che si minuzzano, si dirozzano, e si fanno atte in fine o a proseguire con le altre, o ad imboccar nelle vene, e ribollir nel cuore. *L'uso di così fatte glandule.*

Alcu-

Alcune altre osservazioni intorno alle Glandule vascolari.

CAPO VII.

In che guisa è probabile, che si preparino i fluidi nelle glandule vascolari.

LE glandule vascolari, conforme abbiamo precedentemente descritto, sono di fin fondo intessute di minutissimi vasi, variamente ritorti, ed intralciati. Il loro vaseletto escretore, secondo non poche apparenze, immediatamente proviene da un filame di arteria, piegandosi, e ripiegandosi più e più volte nell' intimo della glandula. * Il che quando fosse, si potrebbe sospettare, che la separazione di quel fluido, il quale corre pel vaso escretore sia molto diverso da ciò, che supponemmo nelle glandule vescicolari; e la ragione si è, che in quelle abbiamo divisato, che il sangue rigiri per le pareti delle loro piccole camere, e che da i pori di dette pareti incessantemente trasudino quelle particelle, le quali, unite insieme nelle loro cavità, formino ivi un sugo in tutto dissimile dal sangue; ed in queste all' incontro pare, che il sangue dalle arterie rifondasi nella cavità della glandula, o nel meato del suo vaso escretore; e che ivi a poco a poco si spogli di tutto ciò, che non è atto a costituire il licor della glandula.

*Cotal ripiegatura di vaso per entro alla glandula, è ciò che forma la cavità delle glandule vascolari.

Due considerazioni atte a fare intendere l'uffizio delle glandule vascolari.

E ad intendere il tutto più a fondo, sovvengaci in primo luogo, che le arterie, donde incominciano nelle glandule vascolari i condotti escretori, sono sì gracili, ed anguste, che non ad altro, che ad un sangue sottilissimo danno agio di penetrare ne i suddetti condotti. Sovvengaci inoltre, che cotesti condotti, avanti di penetrare la tonaca esterior della glandula, correndo, e ricorrendo più, e più volte nella sua sustanza interiore formano ivi, come si disse, varie circonvoluzioni, e varj raddoppiamenti.

Come il sangue si spoglia di alcune sue particelle ne i vasi escretori.

Ciò posto, se dall' arteria sgorghi un sangue sottilissimo nella cavità della glandula, cioè in quel tratto di vaso escretore compreso tra il fine dell' arteria, e la tonaca esterior della glandula, e se correndo, e ripiegandosi a seconda di così fatto meato tortuoso, incontri da per tutto in esso alcuni pori talmente configurati, che solo si adattino a certe sue particelle alquanto ramose (cioè a quelle, che rendono il sangue rosso, ed alquanto tenace) egli non mancherebbe in tal caso di sgravarsene a poco a poco, restando in fine una linfa, o un qualche altro licore molto limpido, e scorrente. Ed ecco in che guisa si può concepire, che il fluido delle glandule vascolari totalmente si spurghi per entro a' vasi escretori. Di fatto, a ben considerare la mirabile costruttura de i testicoli, e di alcune glandule mammarie, non par quasi possibile poter meglio intendere per altra via, in quegli la generazion dello sperma, e in queste la produzione del latte. Anzi mi dò a credere, che quello stesso umore, il quale stilla nel bulbo dell' occhio tra la cornea e l'uvea, spurghi nella guisa suddetta ogni sua impurità per li pori, che in-

con-

contra nelle pareti de i *condotti acquosi*, poichè questi traggono immediatamente origine da i tronchi delle arterie carotidi interiori, e prima di metter foce nelle membrane del bulbo, con replicate volute, e rivolute girano, e si contorcono. Ma se alcuno addimandi, dove mai si arrestino le tante particelle, che il fluido depone per li pori de i meati escretori; rispondo, che da i detti pori se ne passano immediatamente nelle vene, e per esse alla rinfusa col sangue vanno a metter capo nel cuore.

Alcune diverse opinioni intorno all' interior costruttura del centr'-ovale.

C A P O VIII.

V'Ha fra Notomisti chi affermò per indubitato, altra cosa realmente non essere il *centr'-ovale*, che un' ammasso di minutissimi vaselli escretori, i quali dalle glandule corticali del celabro si prolunghino seguitamente per esse a formare i nervi. Altri poi pretesero descriverlo per una cavità al tutto ripiena di certa sustanza spugnosa, molle, e permeabile, ed in conseguenza atta a dare in sè ricetto ad una gran copia di spiriti-animali, che dalle glandule corticali ivi stillano di continuo; quindi la chiamarono *ricettacolo comune degli spiriti-animali*. Anzi vi fu chi suppose in questo un gran seno ripieno di spiriti prontissimi, e per ubbidire ad ogni cenno del nostro arbitrio, e per ricevere le impressioni degli organi sensitivi. Nè mancaron taluni, che per meglio spiegare tutto ciò, che si appartiene a' sensi, tanto esteriori, quanto interiori, s'idearono il centr'-ovale per una selva confusa di moltissime fibre esteriormente ricoperte di foltissimo pelame atto a cedere al corso degli spiriti animali. *Come ci descrivono alcuni la struttura del centr'-ovale.*

Benchè a chiarire qual di coteste suppoſizioni meriti più giustamente il primato, sia impresa molto difficile, non giugnendo i soli sensi, quantunque armati di microscopio, nè a convincerne alcuna di falsa, nè ad autenticarla per vera; nondimeno, chi minutamente consideri ciò, che in noi operano alla giornata e gli *abiti*, e gli *affetti*, e le *impressioni de i sensi*, la *memoria*, la *fantasia*, i *sogni*, il *deliro*, ed alcuni altri *malori*, i quali, infestando nel cerebro le parti più nobili, pongono, per così dire, in iscompiglio tutte le potenze dell' anima, dovrà, per mio credere, a forza conchiudere, che, o nel centr'-ovale, o in un' alcun altro luogo del cerebro, sia incavato un seno particolare riserbato per una porzione di quegli spiriti, che si vagliano nelle glandule corticali, e che le pareti di tal seno consistano, come si disse, in una certa sustanza molle, e permeabile. Dovrà in oltre conchiudere *Ciò, che sembra necessario da supporsi nel cerebro.*

che

che non pochi nervi, ed in particolare i destinati a i *sensi*, a i moti *patetici*, e probabilmente a i *volontarj*, ricevino almeno una qualche fibra dalle pareti di sì fatto seno comune. Ed in fine dovrà conchiudere altresì, che cotesta sustanza permeabile del cerebro, sia atta non solo a ricevere le impressioni de i nervi, mossi dagli agenti sensibili, e dagli spiriti-animali concitati, o dagli affetti, o da qualche altra alterazione sì di animo, che di corpo, anzi a ritenerne per alcun tempo scolpite in sè medesima le tracce, conforme sono per ispiegare a minuto in un Trattato particolare delle *passioni*.

E' probabile, che la sustanza del cerebro si alteri di molto allorchè gli animali cessano di vivere.

Che se cotesto seno non si rinvenga negli animali, allorchè sono privi di vita, mi dò a credere, ch' egli in tal caso, restando voto affatto di spiriti, totalmente si chiuda. Il che è facile, che in parte almeno succeda anche nel sonno, conforme altre volte divisai.

Alcune osservazioni intorno a ciò, che si disse della generazione tra gli animali vivipari.

CAPO IX.

Non si sostiene per cosa indubitabile, che i testicoli delle donne sieno realmente ovaje.

AD ispiegare la generazione de i Vivipari, abbiamo con la più parte de' Notomisti moderni considerati i testicoli delle Donne come vere *ovaje*, e le tube fallopiane come *ovidutti* atti a condurre le uova fecondate dalle ovaje nella cavità uterina. E benchè non poche esperienze oculari, addotte in campo da qualche Scrittore degno di piena fede, sembrino quasi provare il tutto ad evidenza, non è però per questo, che io voglia talmente impegnarmi a sostenere una simile Ipotesi, come s'ella fosse indubitabile, e non soggetta ad alcuna difficoltà. Laonde apporterò fedelmente quì sotto ciò, che di più rimarcabile hanno osservato i Notomisti, e in prò, e in disfavore di così fatta sentenza.

Osservazione prima.

* Riolan. Vesal. Regn. de Graef. Ruysch. Blancarn.

* Diermerbr.

Quegli, i quali sostengono, che le uova da i testicoli si conducano per le tube fallopiane nella cavità dell' utero, si vantano avere minutamente osservato * l'infimo-ventre in più di una gravida, affermando, che non di rado rinvennero nel meato delle tube alcune uova feconde, le quali, essendo stato loro impossibile passar più oltre a cagione di qualche rituramento, o d'altro accidente, ivi si rattennero, e crebbero in modo, che poteron distintamente mostrare tra le loro tonache già compite le membra dell' embrione: il che ponderando un famoso Anatomico * ebbe a dire: *quæ Istoriæ, etsi nobis quondam mera anilia somnia esse, visa fuerint, nunc tamen per ovorum, & tubarum meliorem cognitionem eas veras esse credimus.*

Affer-

Affermano di più avere osservato in altre, le quali morirono poco dopo il trasporto del feto nella cavità uterina, dilatata oltremodo una tuba, ed alterato nel testicolo quel seno, donde essi presuppofero, che si spiccasse l'uovo già fecondato. *Osservazione seconda.*

Anzi vi fu ancora, per quel che si legge in gravi Autori, chi tentò a vieppiù chiarire il tutto con la seguente esperienza. Questi estrasse dall'addome di una cagna vivente un lato dell' utero tre giorni dopo la sua congiunzione col maschio, ed avendo scoperti nell'ovaja alcune uova già fecondate, ed ingrossate alquanto, allacciò strettamente la tuba tra l'utero, e l'ovaja, e risaldata la ferita, tornò indi a poco di bel nuovo ad aprire l'addome di cotal bestia, e rinvenne in essa oltremodo dilatato il meato della tuba compresa tra l'allacciatura, e l'ovaja per quelle uova stesse, che poco prima riscontrò nella suddetta ovaja. Quindi, aperta la tuba, ed estrattene le uova suddette, vi riconobbe il feto quasi tutto corrotto: le quali osservazioni, quando fossero legittime, e non soggette ad abbaglio, par quasi pongano evidentemente sott' occhio, essere i testicoli delle Donne vere ovaje, ed ovidutti le tube fallopiane, conforme abbiamo precedentemente supposto. *Osservazione terza.*

Ma ciò non ostante alcuni imprendono ad abbattere un simil supposto con altre osservazioni in contrario. Di fatto il dottissimo Giovan-Girolamo Sbaragli, Decoro dell' università di Bologna, ed acutissimo Censore de i Trovati moderni, si compiacque ultimamente parteciparmene alcune di sommo nerbo in una lettera inviatami di Bologna. Ed eccone fedelmente la copia. *Alcune altre osservazioni, che sembrano opposte alle prime.*

AD confirmandam scepsin de Generatione vivipera, quam particulari Opuscolo Viennæ Austriæ literis Andreæ Erygeri typographi publicavimus, hanc in rustica muliere habitam a nobis observationem addimus, & Dominationi tuæ libenter communicamus. Lettera di Gio: Girolamo Sbaragli.

Prædicta mulier ex casu a moro obiit in Nosocomio. Erat recens gravida; & ad explorandam nostram hypothesim cultro anatomico eamdem subjecimus. Observavimus primo testes, seu ovaria ita perperam nuncupata, ambo in statu præter naturam dura, & scirrhosa. Secundo secuimus ambas istas partes, & invenimus in dextera unam tantum vesiculam humoris flavi plenam, & magnitudinem naturalem excedentem, circa quam apparuerunt corpuscula flava ova piscium repræsentantia. In sinistra nulla erat vesicula, una tantum excepta ad superficiem collocata solitæ magnitudinis, sed coloris morbosi. Tertio fibræ carneæ, ex quibus potissimum in statu naturali constituuntur, erant tartarizatæ, & tam mirabiliter implicitæ, ut nullus ordo determinari potuerit. Prædictæ fibræ ad vesicarii muliebris naturalem compositionem concurrunt, & maxima ex parte idem formant, ac vesiculas undique arcte colligant: in hoc statu morboso non potuissent ovum suppositum excludere.

Materia verò contenta in vesicula majore non erat concrescibilis; altera autem concrevit instar albuminis ovi, aut seri sanguinis; & quando vesiculæ sunt in statu naturali, semper continent similis conditionis materiam: ab hac tamen non arguitur Neothericorum placitum, ut ex dictis inferri potest.

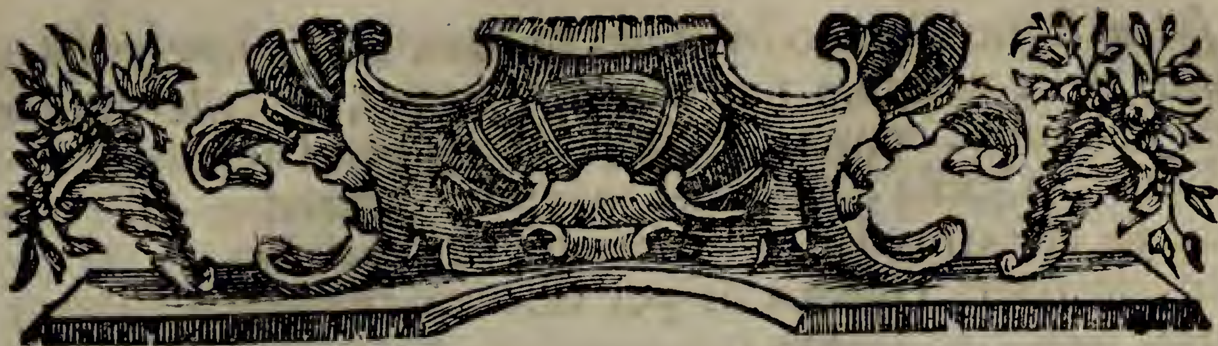
Microscopium non potuit aliquam nobis demonstrare cicatricem, nec aliquam foveolam indicantem ovum delapsum.

In tubis nihil præternaturale vidimus; magnitudo erat consueta, ut & latitudo major in fine, quàm penes uterum. In hoc erat fœtus exiguus, completus tamen, & distinctus in omnibus suis partibus, ita ut sexus etiam masculinus optimè distingueretur. Humor, in quo natabat, erat limpidissimus: ex quibus constat, sola, ut ajunt, ovaria fuisse morbo, & quidem diuturno correpta; consequenter non fuisse probabile, ovum, & proindè fœtum, omninò sanum ex infirma origine, & conformatione penitùs præternaturali derivavisse.

Si vestra Dominatio haberet aliquid novi in mente, vel in historia tubarum, & fibrarum carnearum (quas plurimùm esse considerandas censemus pro inveniendo obscurissimo vesicarii usu) dignetur nobis impertiri Vale, & nos amare perge.

Bononiæ quarto idus Maji 1700.

DEI



DEI MUSCOLI
DEL CORPO-UMANO,

Ed in primo luogo di quei del Capo.

CAPO I.



El Capo sono considerabili tre moti; l'uno comune a tutti i suoi membri, l'altro comune solo ad alcuni, e l'ultimo unicamente particolare a qualche suo membro. Al primo moto del capo, che è il più comune, si muovono insieme tutte le parti componenti il capo, cioè la *calvaria*, la *faccia*, e il *collo*. Al secondo, che è meno comune, non movendosi punto il collo, solo si muovono unitamente la *calvaria*, e la *faccia*. E finalmente al terzo sogliono muoversi v. g. o gli occhi, o le labbra, o le mascelle, o le guance, o le sopracciglia, e simili. A i moti comuni del capo vengono destinati in tutto tredici pari di muscoli; nove de' quali servono al moto comune, che il capo ha independentemente dal collo; attesochè egli con un tal moto or torce a destra, ed or a sinistra; or piega in sul petto, ed or si ricurva in su le spalle; or' avanza verso le parti anteriori, ed or se ne rimuove; anzi per esso è che gira in varie guise per ogni lato. E i quattro rimanenti si assegnano a quell' altro moto del capo comune a tutti i suoi membri. *Divisione dei muscoli, che si aspettano a i moti comuni del capo.*

Dei nove destinati al moto comune del capo, i primi otto hanno ciascuno un suo nome particolare; quindi si dicono muscoli *nominati* a distinzione del nono, il quale presso a' Notomisti va comunemente sotto nome d'*innominato*. Il primo paro de i nominati si chiama *splenio*; il secondo *complesso*; il terzo *parvo-ecrasso*; il quarto *retto-maggiore*; il quinto *retto-minore*; il sesto *obbliquo-superiore*; il settimo *obbliquo-inferiore*; e l'ottavo *mastoideo*. *Due diverse spezie di muscoli pertinenti al moto comune del capo.*

 Gli

Gli splenj. Gli *splenj* si prolungano in modo in su la cervice, che spiccandosi dalle spine delle vertebre superiori del dorso, e dalle cinque spine inferiori del collo, vanno ad impiantarsi per l'appunto in mezzo all'occipite. Questi, allorchè operano amendue di concerto, vengono ad attrarre il capo indietro dritto-dritto su la cervice. Laddove, se operi ciascun di per sè, dee attrarlo in dietro sol da un lato.

I complessi. Sotto agli splenj sono i *complessi*, i quali nascono dall' ultima vertebra della cervice, e dalle quattro prime del dorso, impiantandosi nell'occipite; tantochè il loro uso è non gran cosa dissimile da quel degli splenj.

I parvi-ecrassi. Sotto a i complessi si rinvengono i *parvi-ecrassi*. Nascono questi d'ordinario dalle sei prime vertebre della cervice, ed alle volte, ma di rado, dalle sei superiori del dorso; donde sporgendo obbliquamente, vanno ad attaccarsi co i loro estremi nelle radici posteriori de i processi mammillari. Quindi sembrano destinati, operando insieme, quasi alle medesime operazioni de i primi, ma, operando l'uno senza dell'altro, non può, se non che rivolgere il capo da un lato.

I retti-maggiori, e minori. I *retti-maggiori* nascono dalla seconda vertebra della cervice, e terminano in mezzo all'occipite. Sotto a i maggiori si prolungano i *retti-minori*, i quali hanno le medesime derivazioni, ed inserzioni co i primi. Quindi l'uffizio sì di quegli, e sì di questi, allorchè operano insieme i muscoli di ciascun paro, è di addurre leggiermente il capo indietro; ma operando i soli da un lato, è di muoverlo indietro lateralmente.

Gli obbliqui-superiori, ed inferiori. Gli *obbliqui-superiori* nella più parte degli Uomini hanno origine dal primo processo della seconda vertebra della cervice, e s'impiantano nell' occipite a i confini esteriori de i retti. Gli *obbliqui-inferiori*, tuttochè derivino dalla seconda vertebra della cervice, si terminano non di meno nel processo traverso della prima. Il loro uffizio principale si è di girare il capo, e particolarmente allorchè operano gli uni da una parte, senza che quegli dall'altra vi corrispondano.

I mastoidei. I *mastoidei* nascono per lo più con due principj distinti dalla sommità superior dello sterno, e dal principio della clavicola verso lo sterno, e vanno ad impiantarsi con un fine carnoso nel processo mammillare. Quindi contraendosi vengono a chinare il capo in sul petto.

Gl' innominati. Gl' *innominati* si prolungano sotto l'esofago per la faccia interiore della cervice; e talmente incominciano da i legami di tutte le vertebre cervicali, che ne sembrano un' aggregato, il quale, rilevandosi alquanto, vada a perdersi nella base del capo. Laonde essi probabilmente cospirano in un co i mastoidei ad attrarre il capo in giù.

De

De i muſcoli deſtinati al moto più comune del Capo.

C A P O II.

QUattro ſono, come ſi diſſe, i pari de i muſcoli, che l'Autore della Natura impiegò a i moti del capo dipendenti dal collo. Queſti, poichè ſi prolungano per la cervice, van comunemente ſotto nome di *muſcoli del collo*, o *della cervice*. Il primo paro diceſi *lungo*; il ſecondo *ſcaleno*; il terzo *traſverſo*; e il quarto *ſpinato*. *I muſcoli della cervice.*

I *lunghi* ſi naſcondono ſotto all'eſofago, e naſcendo internamente dalla quinta vertebra del dorſo, s'impiantano nel proceſſo della prima cervicale dopo l'atlantica, anzi alle volte nello ſteſſo forame incavato nella baſe dell'occipite. L'uffizio di queſti è di piantare la cervice in un col capo rettamente ſul petto. *I lunghi.*

Gli *ſcaleni* riputati, ſecondo alcuni, muſcoli del torace, operano a un di preſſo ciò che ſi diſſe de i primi, mentre naſcono eſſi dalla prima coſta del torace, e portandoſi internamente nel collo a' lati de i lunghi, s'impiantano in tutti i proceſſi laterali della cervice. La ſuſtanza degli ſcaleni è notabilmente perforata da certi pori viſibili, donde paſſano le vene, le arterie, e i nervi, che ſi diramano alle braccia. *Gli ſcaleni.*

I *traſverſi* traggono origine dalle prime ſei vertebre dorſali, e prolungandoſi eſteriormente lungheſſo il dorſo, s'impiantano in tutti i proceſſi traſverſi delle vertebre cervicali. Il loro uffizio principale, operando amendue di concerto, è di erigere la cervice, o pure di ripiegarla in dietro; laddove, ſe operi ciaſcun di per sè, viene ad attrarla in obbliquo. *I traſverſi.*

Gli *ſpinati* ſi prolungano immediatamente ſu la parte poſteriore delle vertebre cervicali, mentre derivano da ſette ſpine delle prime vertebre dorſali, e dalle prime proſſime della cervice, e vanno ad impiantarſi nella prima vertebra dopo l'atlantica. Quindi ſogliono eſſi operare nel capo ciò che ſi diſſe de i *traſverſi*. *Gli ſpinati.*

De i muſcoli della fronte.

C A P O III.

TUtte le membra mobili del capo ſi riducono alla *fronte*, a gli *occhi*, al *naſo*, alle *guance*, alla *bocca*, ed alle *orecchie*, le quali ancorchè nella più parte degli Uomini ſien prive di moto, eſſe tuttavolta in alcuni ſi muovono. Altre parti non ſono mobili in ſu la fronte, ſe non che i ſuoi integumenti; quindi fu *I muſcoli della fronte, che van ſotto nome di* muſcolo-lato.

loro assegnato un solo paro di muscoli molto spaziosi, e sottili, i quali, nascendo dalla calvaria vicino alla *sutura coronale*, si stendono fino alle sopracciglia. Essi nel principio sono alquanto lontani l'uno dall'altro; ma dipoi si connettono in modo, che sembrano formare non più, che una sola membrana continua, chiamata *musculo-lato*. I muscoli della fronte, in iscorciandosi, vengono non pure ad increspar la; anzi ad elevarne le sopracciglia.

Dei muscoli degli occhi.

CAPO IV.

I muscoli delle palpebre. NEgli Occhi, oltre al bulbo, sono mobili le stesse palpebre; ed in particolare la superiore, la quale si eleva, e deprime; o per meglio dire, si apre, e chiude. Ond'è, che vengono loro assegnati due muscoli, l'uno *retto*, e l'altro *orbicolare*.

Il retto. Il *retto* nasce dalla parte superior delle occhiaje dentro la cavità verso il forame del nervo ottico, e con un tendine sottile, e spazioso si diffonde nel margine della palpebra superiore, la quale suol esserne elevata, allorchè detto muscolo si raccorcia.

Il ciliare. L'*orbicolare*, o il muscolo *ciliare*, si stende fra il pannicolo carnoso delle palpebre, e quella porzione del pericranio, che le soppanna. Egli è di larghezza di un dito in circa. Nasce con un capo dal canto esterior dell'occhiaja, indi stendendosi per amendue le palpebre, va con l'altro a finire nella radice del naso. Tantochè, operando, non può a meno di non socchiudere esse palpebre.

I muscoli della gemma dell'occhio. Il *bulbo*, o la *gemma*, la quale, ora s'innalza verso la fronte, ora piega verso i pomi, ora si appressa all'angolo interiore, ora se ne allontana verso l'esteriore, ed ora torce in obbliquo, è guarnita di sei muscoli; quattro de' quali, inducendone i moti retti, si chiamano *retti*, e gli altri due, poichè vi cagionano moti obbliqui, fanno denominarsi *obbliqui*.

I muscoli retti. De i retti l'uno si chiama *superbo*; l'altro *umile*; il terzo *adduttore*, o *bibitore*; e il quarto *deduttore*, o *dello sdegno*. Tutti cotesti muscoli con un loro tendine acuto in cima traggono origine dalla più profonda parte dell'occhiaja, cioè poco lungi da quel forame, che dà ingresso al nervo ottico. Ma il *superbo* si leva in alto per la parte superiore del bulbo; l'*umile* si profonda per l'inferiore; e i rimanenti prolungandosi per li lati, cioè l'*adduttore* verso l'angolo interno, e il *deduttore* verso l'esterno, vanno in fine tutti a terminarsi con un sottilissimo tendine aderente alla cornea, dove giunti insieme formano un' espansione molto tenue, la quale, in guisa di cerchio ne' contorni assai spazioso, si circonfonde per la gemma fino all'iride. Cotale espansione de i tendini forma il *bianco* del bulbo, cioè quella tal membrana, che si dice comunemente

inno-

innominata. Chi ben consideri il principio, il fine, e la situazione di questi muscoli, potrà facilmente dedurne ogni loro uffizio particolare; quindi, senza più dilungarmi, ne passo agli obbliqui.

Il primo è molto gracile, e curto, e deriva dall' occhiaja sotto l'angolo esteriore; quindi per poco ch'ei s'innalzi dal suo principio, tocca l'angolo, che gli sta sopra; indi sale più su per la parte superiore del bulbo ad inserirsi nella cornea, poco lungi dall' iride. Questo muscolo è destinato a torcere l'occhio obbliquamente all' ingiù verso l'angolo esteriore. *Gli obbliqui.*

Il secondo è alquanto tenue, ma lungo, ed ha comune l'origine col terzo de i retti. Egli si stende verso l'angolo interno, dove incontrando una certa cartilagine chiamata *troclea*, la trafora, e ne prende il nome di *trocleare*; ond'è, che scorciandosi viene a volgere in obbliquo l'occhio all' insu verso il canto interiore. *Il muscolo trocleare.*

Dei muscoli degli orecchi.

CAPO V.

Tutti i muscoli, che si aspettano agli orecchi, si dividono in *esteriori*, ed *interiori*. I primi sono destinati al moto dell'orecchio esteriore; ma, poichè questo negli Uomini d' ordinario è affatto immobile, non sono in loro i predetti muscoli molto considerabili. Quindi, al sentir di Galeno, meritano essi nome piuttosto di lineamenti di muscolo che di muscoli reali. *I muscoli degli orecchi esteriori.*

Il primo, essendo nel suo principio comune ad amendue le labbra, si termina alla radice del lobulo, o dell' auricola. *Il primo.*

Nasce il secondo anteriormente dal fine del muscolo lato della fronte, da cui ne è sol diviso per un tratto trasversale di fibre comune ad amendue; e va ad impiantarsi nella penna dell'orecchia, ed in conseguenza, raccorciandosi, dovrebbe attrarre detta penna all' insu verso le sopracciglia. *Il secondo.*

Il terzo con un principio alquanto angusto incomincia dall' occipite sopra il processo mammillare, indi allargandosi si divide in tre fasce, con le quali s'impianta nella parte posterior dell'orecchia per trarla verso l'occipite. *Il terzo.*

Nasce il quarto dal processo mammillare con un principio assai spazioso, ma strignendosi a poco a poco si cangia finalmente in tendine, e va con esso; secondo alcuni, a metter capo diviso in tre corde a piè della cartilagine delle orecchie, la quale è unita all'osso pietroso per un legame molto valevole derivatole dal pericranio. *Il quarto.*

Nella parte interior dell' orecchia sono unicamente mobili il *malleolo*, e la *membrana del timpano*, la quale ora si allenta, ed *I muscoli degli orecchi interiori.*

ora si tende a nostro arbitrio, secondo che noi con maggiore, o minore attenzione fissiamo gli orecchi ad udire; laonde coteste due parti sono dotate di un semplice muscolo per ciascuna.

Il primo. Il primo, il quale si appartiene alla suddetta membrana, poichè proviene dal di fuora di tal membrana, è anche chiamato per alcuni *esteriore*. Nasce egli nella cavità del meato uditorio dalla parte superiore con un principio assai largo in paragone del rimanente. Ma dopo, attenuandosi vieppiù a misura che si dilunga dalla sua sorgente, si cangia in un sottilissimo tendine, con cui si attacca prima alla membrana del timpano; indi s'impianta nel malleolo.

Il secondo. Il secondo, detto propriamente *interiore* poichè si nasconde sotto a tal membrana, trae parimente origine dalla parte superiore del suddetto meato, donde prolungasi fino al malleolo, cui s'impianta quando con un sol tendine, e quando con due.

Il malleolo, per essere egli attaccato alla membrana del timpano, non può muoversi senza che questa eziandio si muova, nè questa può tendersi, o allentarsi senza comunicare al malleolo una qualche agitazione.

Dei muscoli del naso.

CAPO VI.

I muscoli pertinenti alle narici. IL Naso non ha d'ordinario mobili altre membra, che le *ale*; le quali e si levano in alto, e si deprimono, e si stringono, e si dilatano. Tantochè a tale oggetto furon loro assegnati otto muscoli, cioè quattro per parte. I primi si chiamano *elevatori*; i secondi *comuni*; i terzi *alari*; e gli ultimi *costrignitori*, o *muscoli-interiori del naso*.

Gli elevatori. Gli *elevatori* si spiccano dalla radice del naso con un tendine acuto; ma si dilatano a misura, che se ne allontanano, formando a' lati del naso una tal quale spezie di triangolo, la cui base impiantasi nelle ale. Ond'è, che il loro uso sarà, se mal non veggo, levare in alto le ale, e conseguentemente dilatarle.

I comuni. I *comuni* traggono origine dalle ossa vicine a' pomi, indi vanno stendendosi verso il naso per inserirsi esteriormente e nell'ala, e nel labbro sottoposto. Laonde in iscorciandosi vengono a trarre in alto amendue coteste parti.

Gli alari. Nascono gli *alari* alquanto sopra il *filtro* dal principio delle ale; si prolungano per esse, e vanno a finire in quegli angoli, che le ale formano nella punta del naso. Il Vislingio è di parere, che cotesti muscoli sieno unicamente destinati a dilatar le ale, ed altri all'incontro si danno ad intendere, che le restringano.

I costrignitori. I *Costrignitori*, che immediatamente si occultano sotto alla tona-

tonaca interiore delle narici, nascono dall'osso collocato nella radice del naso per estendersi fino alle ale; laonde è più probabile, che il costrignimento delle narici da questi realmente provenga.

Oltre a cotesti muscoli, ve ne ha ancora un' altro di sustanza carnosa, e tenue. Questo dalla fronte cala rettamente pel dorso del naso; ma strignendosi a misura, che più si avvicina all'estremità, va finalmente a perdersi nell' ultimo confine del setto. Sì fatto muscolo, a cagione di sua piccolezza estrema, è osservabile a gran pena in coloro, che sono ben provveduti di naso. *Certo altro muscolo del naso osservabile solo in alcuni.*

De i muscoli delle guance.

CAPO VII.

TRa le membra mobili, che gli Uomini hanno nelle guance, sono la *bucca*, e le *labbra*. Quella ora si dilata, ed ora si strigne; e queste e si aprono, e si chiudono, e si contorcono, e si tendono in riso. Ond'è, che furon dotate di moltissimi muscoli, alcuni de'quali vanno considerati come comuni ad amendue coteste parti, ed altri come particolari solo alle labbra. I *comuni* sono quattro, cioè due in ciascun lato, ed a undici si estendono i *particolari*. De' primi, un paro è chiamato *quadrato*, e l'altro *buccinatore*. *I muscoli comuni della bucca, e delle labbra.*

I *quadrati* sono due muscoli membranosi molto larghi, e sottili, che immediatamente si occultano sotto la cute nella parte anteriore del collo, cioè nella gola, dove sì fattamente aderiscono ad essa cute, che ponno a gran pena esserne divisi dal coltello anatomico. Essi con un principio molto spazioso si diffondono dalle scapole alle clavicole; ed uniti in guisa di una semplice membrana tutta solcata di fibre si stendono rettamente con esse dalle scapole fino al mento, anzi dal mento fino alla sommità del lato inferiore, donde trapassano a i confini del naso, e talora anche alla radice degli orecchi. L'uso, che comunemente consentesi a i *quadrati* è deprimere il labbro inferiore, ed in conseguenza cospirare anch'essi alla dilatazion della bocca. Lo che diè ad alcuni luogo di credere, che dalla convulsione di questi tragga propriamente origine quel *riso* preternaturale, chiamato da' Professori *sardonico*. *I quadrati.*

Sotto a i quadrati si mirano i *buccinatori*. Questi circonfondendosi quasi per tutta la region della bucca, si unifcono insieme, e formano d'intorno alle labbra una spezie di cerchio membranoso, il quale co'suoi contorni interiori per l'appunto si termina nell'apertura della bocca. I *buccinatori* dalla parte superiore sono per un gran tratto aderenti alla mascella superiore, e dall' altra *I buccinatori.*

parte

parte inferiore ſtrettamente s'impiantano nella maſcella inferiore alle radici delle gingive. Eſſi, al ſentir di non pochi, vagliono a muovere variamente le labbra; cioè a comprimerle, e dilatarle, ora per articolare il ſuono di certe parole, ora per obbligare il cibo ad eſſer rotto, e ſtritolato fra' denti, ora per ſorbire i licori, ed ora in fine per adattarle a dar fiato a i ſufoli, alle trombe, alle cornamuſe, in ſomma ad ogn'altra ſorte di così fatti ſtrumenti. Quindi s'inteſſono a maraviglia di fibre innumerabili, ed in varie guiſe diſpoſte.

I muſcoli propj delle labbra. De i muſcoli propj alle labbra i due primi pari ſono chiamati *ſuperiori*; il terzo *zigomatico*, o *tenſore*; il quarto *mentale*; il quinto *inferiore*; ed in oltre v'è un muſcolo, il quale da certa ſua figura vien detto *orbicolare*.

I ſuperiori. I primi *ſuperiori* naſcono a un di preſſo da quelle oſſa collocate negli angoli, che il naſo, e le occhiaje formano inſieme. Eſſi nell'una, e l'altra parte calano al labbro ſuperiore.

I ſecondi *ſuperiori* derivano con un principio carnoſo, e gracile nella cavità ſoggetta a' pomi dalle oſſa della faccia, e vanno a terminare nello ſteſſo labbro ſuperiore; quindi sì queſti, e sì quegli ſembrano propriamente deſtinati a trarre in alto quel labbro, a cui s'impiantano.

I zigomatici. I *zigomatici* hanno origine dal proceſſo jugale, o zigomatico, e prolungandoſi alquanto in giù per le guance, ſi terminano ne i confini di amendue le labbra. Tantochè, queſti ſcorciandoſi, dovrebbono tendere le labbra, e all'ora ſteſſa ſollevarle alquanto verſo gli orecchi.

I mentali. I *mentali* con un principio largo, e carnoſo, ſorgendo a' lati del mento vanno a terminare nel mezzo del labbro inferiore, di modo che non potranno a meno, allorchè ſono in azione, di trarre detto labbro inferiore in giù, elevandolo alquanto in fuora.

Gl' inferiori. Gl'*inferiori* con un principio di ſuſtanza ſimile quaſi in tutto a' precedenti, ſi levano in alto ne i lati della maſcella inferiore, dalle parti le più profonde; e non di rado ſi ſtendono con un tal principio fino a mezzo il mento; donde ſorgendo verſo le parti ſuperiori, ſempre più ſi aſſottigliano fino a che s'impiantano a i confini del labbro inferiore. L'uſo di queſti è deprimere il labbro inferiore, e tenderlo verſo le radici de i denti molari.

L'orbicolare. L'*orbicolare* circonda d'ogn'intorno gli orli di ciaſcun labbro, formandone egli ſolo quaſi tutto il contorno in guiſa di sfintere deſtinato a mantenere la bocca raccolta, ed unita.

Da tutti queſti muſcoli ſi propaga alla cute convicina de i labbri una gran copia di fibre variamente diſpoſte, e valevoli ad eccitare quei tanti contorcimenti, co' quali ad ogni noſtro arbitrio ſogliam muovere ciaſcun labbro.

Dei

Dei muſcoli della Bocca; ed in primo luogo delle maſcelle.

CAPO VIII.

ALla coſtituzion della Bocca preſa in ſuo ſignificato univerſale concorrono non pure i denti, e le labbra; anzi le *maſcelle*, la *lingua*, l'*uvola*, la *laringe*, e la *faringe*. Negli Uomini, e nella più parte degli altri animali, la maſcella ſuperiore è affatto immobile; laonde l'azione di maſticare in tutto quaſi dipende dal moto della maſcella inferiore, la quale e ſi apre, e ſi chiude, e ſporge or quà, or là in varie guiſe diverſe, tanto per macinare i cibi, quanto per articolare con tal ſuo moto le voci. Ella è ſtata guarnita di molti muſcoli, chiamati univerſalmente o *maſticatori*, o *molari*, o *manſori*. Queſti ſogliono dividerſi in cinque pari, che ſono i *temporali*, o *crotafiti*; i *maſſeterj*, i *pterigoidei-eſteriori*; i *pterigoidei-interiori*; e i *digaſtrici*. *I muſcoli maſticatori.*

I *temporali* naſcono in parte dal ſincipite, e in parte dalle oſſa delle tempie con un' ampia, e rilevante origine, che ne occupa quaſi tutta la cavità. Ma, aſſottigliandoſi a poco a poco, paſſano ſotto l'oſſo jugale, e vanno in fine a terminarſi ne i proceſſi acuti della maſcella inferiore, cui s'impiantano con un tendine molto valevole a fin di trarla in alto verſo la ſuperiore. *I temporali.*

I *maſſeterj*, ſpiccandoſi con un capo parte nervoſo, e parte carnoſo dall' oſſo jugale, e dalle oſſa ad eſſo vicine, vanno a finire nella maſcella inferiore, dove s'impiantano con un tendine norboruto, e ſpazioſo: queſti s'intrecciano di fibre diverſe atte a muovere la maſcella or' avanti, ed ora indietro; ora a deſtra, ed ora a ſiniſtra. *I maſſeterj.*

I *pterigoidei eſteriori* naſcono dall' oſſo ſfenoide, e da i proceſſi alari verſo le narici, e vanno a terminarſi nella cervice di quel capitello della maſcella inferiore chiamato *condilo*, o *condilodes*, e nella ſua faccia interiore. L'uffizio di queſti è portare la maſcella avanti. *I pterigoidei eſteriori.*

I *pterigoidei interiori* incominciano da i proceſſi interiori a' lati dello ſfenoide, e giungono ad impiantarſi internamente nella maſcella inferiore. Tantochè ad altro eſſi non vagliono, a mio credere, che ad attrarre e all' inſu, e all' indietro la ſuddetta maſcella. *I pterigoidei interiori.*

I *digaſtrici* derivano quaſi dalla punta dello ſtiloide, e ſi prolungano a' lati dell' oſſo joide; dove aſſottigliandoſi divengono tendinoſi, e vi ſi attaccano, mediante un piccolo legame; indi rilevandoſi di bel nuovo, vanno ad impiantarſi nella parte interiore del mento. Di modo che coartandoſi debbono neceſſariamente aſtrignere la maſcella inferiore a piegare verſo il petto; e per conſeguenza ſono eſſi deſtinati ad aprir la cavità della bocca, la quale in vero ne ſarebbe dilatata oltremodo, ſe i ſuddetti piccoli legami non ne frenaſſero l'azione. *I digaſtrici.*

Dei muscoli dell' osso joide.

CAPO IX.

Divisione dei muscoli, che muovono la lingua. LA lingua è mobile, e di per sè, cioè in virtù di quelle sue fibre, che la corredano; ed è mobile ancora per cagione dell' osso joide. Di quì è, che i suoi muscoli si dividono in due classi diverse. L'una comprende tutti i muscoli pertinenti all' osso joide, e l'altra abbraccia quei soli, che propriamente si aspettano alla lingua.

Si specificano i muscoli dell' osso joide. La lingua, mediante l'azione de i muscoli impiantati nell' osso joide, si stende, si ritira, e si muove lateralmente: al che furono assegnati dall' Autore della Natura cinque pari di muscoli. Il primo è chiamato *gen-joide*; il secondo *sterno-joide*; il terzo *milo-joide*; il quarto *coraco-joide*, e il quinto *stilo-cerato-joide*.

I gen-joidi. I *gen-joidi* si stendono dalla parte interiore della sommità del mento, in cui sono valevolmente radicati, e vanno a terminarsi nella base dell' osso joide. Questi, scorciandosi, appressano l'osso joide al mento, e per conseguenza traggono la lingua fuora.

Gli sterno-joidi. Gli *sterno-joidi* provengono dalla sommità dello sterno, donde sorgendo aderentemente alla parte anteriore della trachea, giungono ad impiantarsi nella stessa base dell'osso joide. E questi ad altro non vagliono, che per attrarre la lingua indietro.

I milo-joidi. I *milo-joidi* hanno origine dentro alla mascella inferiore verso gli ultimi denti molari, e parimente s'impiantano nella base dell' osso joide. Laonde si può credere, che essi pure servano ad attrarre la lingua, non però tanto in dentro, quanto i precedenti.

I coraco-joidi. I *coraco joidi* sorgono da i processi coracoidi delle scapole, e vanno ad attaccarsi alle corna dell'osso joide. Talchè l'uso di questi non dee riputarsi gran cosa diverso da quello de i milo-joidi.

Gli stilo-cerato-joidi. Ed in fine gli *stilo-cerato-joidi* derivano da i processi stiloidi, terminandosi essi pure nelle corna dell'osso joide; quindi si credono probabilmente destinati a rimettere in sito la lingua, quando ne sia stata mossa per altri. Ciascuno di cotesti muscoli è dotato di un piccolo forame, per cui trapassano i digastrici della mascella inferiore.

Dei muscoli propj della lingua.

CAPO X.

I muscoli, che s'impiantano nella lingua. LA lingua, a dir giusto, non è, che un muscolo carnoso tutto intessuto di fibre atte a muoverla in mille guise diverse. Ma, poichè la sua particolare struttura fu da noi altrove minutamente descritta, ne passeremo a considerare per ora quei soli musco-

muſcoli, che ad eſſe immediatamente s'impiantano. Queſti ſolo ſi riducono a cinque pari. Il primo è chiamato *ſtilo-gloſſo*; il ſecondo *baſio-gloſſo*; il terzo *genio-gloſſo*; il quarto *cerato-gloſſo*; e il quinto *milo-gloſſo*.

Gli *ſtilo-gloſſi* derivano con un ſottiliſſimo tendine da i proceſſi ſtili-formi, o ſtiloidi, e s'impiantano a' lati della lingua quaſi nel mezzo. Eſſi ſembrano deſtinati e a ſollevar la lingua, e a trarla in dietro. *Gli ſtilo-gloſſi.*

I *baſio-gloſſi* naſcono dalla baſe dell'oſſo joide, e vanno a terminarſi nel mezzo della lingua. Quindi, ſcorciandoſi, dovrebbono neceſſariamente e deprimere la lingua, e trarla rettamente in dietro. *I baſio-gloſſi.*

I *genio-gloſſi* hanno origine nella parte interiore dell'eſtremità del mento, e vanno a finire nella faccia inferior della lingua quaſi in mezzo. Queſti ivi ſembrano collocati a fin di trarre la lingua fuora. *I genio-gloſſi.*

I *cerato-gloſſi*, ſpiccandoſi dalle corna dell'oſſo joide, vanno a perderſi a i lati della lingua. Eſſi, operando di concerto, non ponno a meno di non iſcorciarla. Ma operandone o l'uno, o l'altro di per sè ſolo, la neceſſitano a piegare verſo quel lato, cui s'impianta il muſcolo, che opera. *I cerato-gloſſi.*

I *milo-gloſſi* naſcono internamente a' lati della maſcella inferiore verſo le radici degli ultimi denti molari, e vanno ad inferirſi ſotto la lingua nel di lei legame. Ond'è, che ſcorciandoſi vengono ad attrarre la lingua indietro verſo le fauci. *I milo-gloſſi.*

Dei muſcoli della laringe.

CAPO XI.

ALla laringe propriamente ſi appartengono tredici muſcoli: quattro de' quali, ancorchè vadano a finire in eſſa laringe, non ne traggono ad ogni modo origine; e nove all'incontro e ſi terminano in eſſa, ed in eſſa incominciano; ond'è, che i quattro primi ſono univerſalmente chiamati comuni, e gli altri proprj. De i comuni il primo paro va ſotto nome di *ſterno-tiroide*, e il ſecondo vien detto *jo-tiroide*. *I muſcoli comuni della laringe.*

Gli *ſterno-tiroidi* naſcono dalla ſommità ſuperiore dello ſterno, e prolungandoſi aderentemente alla trachea giungono a finire nella laringe, cioè nella parte inferiore di quella cartilagine chiamata *ſcutiforme*, o *tiroide*. Talchè l'uffizio degli ſterno-tiroidi dee probabilmente conſiſtere in deprimere la ſcutiforme, ed in conſeguenza in rendere vieppiù anguſta la *glotte*, la quale di fatto è ſituata in maniera nella laringe, che non può non iſtrignerſi, allorchè la ſuddetta ſcutiforme deprimaſi. *Gli ſterno-tiroidi.*

Gli

Gli jo-tiroidi. Gli *jo-tiroidi* derivano dalla baſe dell' oſſo joide impiantandoſi nella baſe della ſcutiforme. Eſſi vagliono in contraendoſi a ſollevare la ſcutiforme, e conſeguentemente a dilatar la glotte.

I muſcoli propj. Il primo paro de i propj vien detto *crico-tiroide-anteriore*; il ſecondo *crico-tiroide-poſteriore*; il terzo *crico-aritnoide*; il quarto *tiro-aritnoide*; e il nono muſcolo è chiamato *aritnoideo*.

I crico-tiroidi-anteriori. I *crico-tiroidi-anteriori* provengono dalla parte anteriore dell'annullare, e vanno a terminarſi nel fondo della ſcutiforme; perlochè eſſi difficilmente potranno ſcorciarſi, e non comprimere la ſcutiforme nell' annullare.

I crico-tiroidi poſteriori. I *crico-tiroidi-poſteriori* naſcono dall'altro dell' annullare nella ſua parte poſteriore, e s'impiantano a' lati della ſcutiforme nella parte ſuperiore. Eglino non è improbabile, che ſcorciandoſi ſtringano la ſcutiforme.

I crico-aritnoidi. I *crico-aritnoidi* hanno origine a'lati dell'annulare, e vanno a terminarſi nelle cartilagini aritnoidi. Il loro uſo particolare è di rendere più ampia la cavità della glotte.

I tiro-aritnoidi. I *tiro-aritnoidi* provengono dal mezzo della ſcutiforme, e vanno a finire nelle aritnoidi. Vogliono alcuni, che queſti ſervano unicamente a chiudere la laringe allorchè ſono in azione.

L'aritnoideo. L' *aritnoideo* naſce dall'annullare immediatamente ſotto la glotte, e ſi ſtende nelle cartilagini aritnoidi. Onde la ſua funzione è ſenza fallo di rendere più anguſta la glotte.

Dei muſcoli della faringe.

CAPO XII.

I muſcoli, che ſervono ad inghiottire. GLI alimenti triturati fra' denti, non potrebbono dalla cavità della bocca avere ingreſſo in quella dello ſtomaco, ſe l'eſofago non ſi adoperaſſe e per raggiugnerli, e per comprenderli, e per iſpignerli di tratto in tratto verſo le parti inferiori. Ed ecco perchè quel ſuo orifizio chiamato comunemente *faringe* è corredato di ſette muſcoli, mediante i quali or ſi dilata, or ſi riſtrigne, or ſi leva in alto, ed or ſi deprime a vicenda. Di queſti il primo ſi chiama *eſofageo*; il ſecondo, e terzo *sfeno-faringeo*; il quarto, e quinto *ſtilo-faringeo*; e il ſeſto, e ſettimo *cefalo-faringeo*.

L'eſofago. L' *eſofageo* ſi contorce per tutta la circonferenza della faringe, ed è valevolmente attaccato ad ambo i lati della cartilagine ſcutiforme, onde ivi eſſo non è, ſe non un ſemplice sfintere.

Gli sfeno-faringei. Gli *sfeno-faringei* naſcono dalle apofiſi acute dello sfenoide, e vanno a terminarſi obbliquamente ne' lati della faringe, la quale dovrà eſſerne dilatata qualora ſcorciandoſi la traggano in alto.

Gli ſtilo-faringei. Gli *ſtilo-faringei* hanno origine dalla eſtremità degli ſtiloidi, e

vanno

vanno ad impiantarſi a' lati della faringe. Talchè queſti operando, dovranno parimente dilatar la faringe, ma all'oppoſto di quel che ſogliono far in eſſa i primi.

I cefalo-faringei.

I *cefalo-faringei* derivano per l'appunto, dove il cranio ſi connette con la vertebra atlantica; ma ſi diffondono in maniera con le loro fibre nella faringe, che ſcorciandoſi vengono a ſtrignerla.

I muſcoli pterigoſtafilini.

Tra i muſcoli, che ſi aſpettano alla bocca, ſogliono alcuni eziandio annoverare quei due pari, chiamati dal Fallopio *pterigoſtafilini eſteriori*, ed *interiori*. Queſti vengono univerſalmente conſiderati come origine principale di quei moti, che ſi ravviſano nell' uvola, non oſtante che alcuni Moderni (per non aver mai potuto nè ſepararli, nè rinvenirli) gli abbiano in pochiſſimo conto.

Dei muſcoli del torace.

CAPO XIII.

I muſcoli impiegati al moto delle coſte, e delle ſcapole.

IL moto univerſale, per cui il torace or china verſo le parti anteriori, or s'incurva all'indietro, or ſi erige in ſul dorſo, or piega a' lati, ed or ſi volge quando a deſtra, e quando a ſiniſtra, ordinariamente dipende dal moto di alcune vertebre lombali annoverate piuttoſto fra le parti dell'infimo-ventre, che del torace. E però tralaſceremo di quì deſcrivere i muſcoli, che operano in così fatte occaſioni, e tratteremo unicamente di quegli, i quali ſono impiegati tanto all'elevazione, e depreſſion delle coſte, quanto al moto delle ſcapole.

I muſcoli aderenti alle coſte.

Queſti ſi riducono a ſole tre claſſi; e ſono gli *aderenti alle coſte*, gl'*intercoſtali*, e i *dorſali*. Gli aderenti alle coſte, i quali d'ordinario ſono i primi ad apparire nelle inciſioni anatomiche, ſi diſtinguono in ſei pari. Il primo è chiamato *ſucclavio*; il ſecondo *ſerrato-antico-maggiore*; il terzo *ſerrato-poſtico-ſuperiore*; il quarto *ſerrato-poſtico-inferiore*; il quinto *ſacro-lombo*; e il ſeſto *triangolare*.

I ſucclavj.

I *ſucclavj* ſono talmente collocati ſotto alle clavicole, e ſopra le coſte ſuperiori, che con una loro eſtremità s'impiantano nel principio della clavicola vicino all'acromio, e coll'altra nel fine della proſſima coſta ſuperiore verſo lo ſterno. Talchè l'uſo di queſti è di appreſſare le coſte alle clavicole.

I ſerrati-maggiori.

I *ſerrati-antici-maggiori* ſono due muſcoli molto ampj, e ſpazioſi diſteſi a' lati del torace. Naſcono dalla baſe delle ſcapole, e prolungandoſi verſo il petto, ſi terminano nelle coſte inferiori; nelle quali, cioè nelle cinque ultime legittime, e nelle due prime ſpurie, ſi attaccano co' tendini diviſi, ed acuti in guiſa de i denti di una ſega. Quindi operando debbono di neceſſità attrarre verſo le ſcapole almen quelle coſte, cui co' loro tendini s'impiantano.

I *ſer-*

I serrati-postici-superiori. I *serrati-postici-superiori* sono due muscoli collocati nel dorso a' lati della spina, cioè fra essa, e i confini delle scapole. Questi nascono con un principio membranoso, dalle spine di tre vertebre inferiori della cervice, e dalla prima superiore del dorso, e travalicando sopra gli splenj vanno ad inserirsi negl' intervalli di tre, o quattro coste superiori, le quali sogliono esserne elevate.

I serrati-postici-inferiori. I *serrati-postici-inferiori* sono due muscoli molto larghi, e membranosi spiegati nel mezzo del dorso a' lati della spina. Essi provengono dalle apofisi di tre vertebre inferiori del dorso, e dalla prima de' lombi, e vanno a finire nelle tre, o quattro ultime coste spurie, le quali, essendone maggiormente incurvate per la contrazione di loro fibre, vengono a far più ampia la cavità del torace.

I sacro-lombi. A questi sono sottoposti i *sacro-lombi*, i quali hanno origine dagl' *ilj*, dall' *osso-sacro*, e dalle *apofisi-spinose* de' lombi. Co' loro ventri si stendono fino alle coste; dove, ed in particolare nelle superiori, inserendosi verso le vertebre, compartono a ciascuna un doppio tendine chiamato *sacro-lombare*. Cotesti muscoli, allorchè operano, deprimono le coste, e ne allontanano l'una dall' altra.

I triangolari. I *triangolari* si occultano sotto allo sterno, da cui nascono nella parte inferiore con un principio d'ordinario membranoso, e sottile, e s' impiantan obbliquamente nelle coste inferiori. Essi, quantunque sien chiamati triangolari, a niun conto esprimono la figura di triangolo. Il loro uffizio si è condurre le coste verso lo sterno, e per tal capo rendere il torace più angusto.

Gl'intercostali esteriori. Gl' *intercostali* si suddividono in *interiori*, ed *esteriori*. Degli esteriori ne contiamo undici per lato, ciascun de' quali è talmente colto fra le due prossime coste, che con un de' suoi estremi deriva dal fine della costa superiore verso lo sterno, e va coll'altro a terminare nel fine dell' inferiore verso le vertebre.

Gl'intercostali-interiori. Sotto agli esteriori se ne scuoprono altrettanti interiori, i quali, segandosi co' primi in croce, si attaccano per una loro estremità nell'ultimo della costa superiore verso le vertebre, e per l' altra nell'ultimo della inferiore vicino allo sterno. Laonde sì quegli, e sì questi, per mio credere, ad altro non vagliono, mediante la contrazione di loro fibre, che ad appressare scambievolmente le coste.

Il diaframma. Tra i muscoli del torace ha luogo anche il *diaframma*, il quale, a dir giusto, non è, che un muscolo membranoso composto di più muscoli, conforme altrove si disse.

Dei

Dei muſcoli delle Scapole.

CAPO XIV.

LE Scapole, oltre al moto accidentale impreſſo loro dagli omeri, ne hanno alcuni propj, co' quali ora s' innalzano alla cervice, ora ſi profondano in giù, ora ſi ſtringono alla ſpina, ora ſe ne allontanano, ed ora in fine ſi appiatano in ſu le coſte. Eſſe a tale oggetto furono provvedute di otto muſcoli in tutto; cioè di quattro per ciaſcuna. Il primo è chiamato *ſerrato-antico-minore*; il ſecondo *trapezio*, o *cocollare*; il terzo *romboide*; e il quarto *elevatore*. *In quante diverſe maniere ſi muovono le ſcapole.*

I *ſerrati-antici-minori* ſono collocati nelle parti laterali del petto ſotto a i muſcoli pettorali. Queſti co' loro denti s' impiantano nelle quattro prime coſte ſuperiori immediatamente dopo la prima, e vanno a terminarſi nel proceſſo coracoide delle ſcapole. Quindi ſcorciandoſi attraggono le ſcapole verſo il petto. *I ſerrati-antici-minori.*

I *cocollari*, chiamati con tal voce, poichè giunti inſieme vengono a ricoprire il dorſo in guiſa di cocolla frateſca, naſcono e dall' occipite, e dalle ſpine delle cinque vertebre della cervice, e dalle otto, o nove ſuperiori del dorſo, ma dilatandoſi verſo le ſcapole, giungono a radicar nella ſpina, nell' acromio, ed in tutta la latitudine delle ſcapole; laonde eſſi per la contrazion delle fibre, le quali ſono ivi mirabilmente inteſſute, vagliono ad elevare, e deprimere le ſcapole con determinazioni, or rette, ed ora obblique. *I cocollari.*

I *romboidi*, che ſono di figura quadrangolare, occultandoſi ſotto a i precedenti, traggono origine dalle tre ultime vertebre della cervice, e dalle quattro prime del dorſo; e vanno ad inſerirſi nell' eſtremità della baſe delle ſcapole. Tantochè ſembrano deſtinati e per levare in alto le ſcapole, appreſſandole con la parte inferiore alle vertebre dorſali, e per unirle al dorſo. *I romboidi.*

Gli *elevatori* co' varj principj notabilmente diſtinti naſcono da i proceſſi traſverſi della ſeconda, terza, e quarta vertebra della cervice; indi congiugnendoſi ſi prolungano verſo le ſcapole, dove ſi affigono con un tendine molto ſpazioſo agli angoli e ſuperiori, ed inferiori. L'uſo di queſti è, ſe mal non ravviſo, elevare le ſcapole in un cogli omeri verſo l'occipite. *Gli elevatori.*

Dei muscoli dell' infimo-ventre, e primieramente di quegli detti propriamente dell' addome.

CAPO XV.

Divisione de i muscoli dell' infimo-ventre.

TUtti i muscoli dell'*infimo-ventre* si dividono in muscoli dell' *addome*, de' *lombi*, e delle *membra pudende*. I primi sono comunemente distribuiti in cinque pari, e vagliono d'ordinario per comprimere le viscere dell'addome, donde in conseguenza spremono le fece, e le urine, e promuovono il moto de i fluidi, ed in particolare del chilo; ed obbligano nelle parturienti il feto a nascere. Il primo paro dicesi *obbliquo-discendente*, il secondo *obbliquo-ascendente*; il terzo *retto*; il quarto *piramidale*; e il quinto *trasverso*.

Gli obbliqui-discendenti.

Gli *obbliqui-discendenti* si dilatano in tutto l'addome immediatamente sotto al pannicolo carnoso. Essi con un principio molto ampio dalla sesta, settima, ottava, decima, ed undecima costa poco lungi dallo sterno si diffondono ne i processi trasversi di tutte le vertebre lombali, e nella costa degl'ilj; donde, prolungandosi anteriormente nell'infimo ventre, degenerano in un larghissimo tendine, con cui si perdono nel mezzo dell'addome, formando ivi con altri tendini quel tratto, o quella linea di colore di latte, la quale rettamente si prolunga dalla punta della cartilagine mucronata fino alle ossa del pube. Cotesti muscoli nella loro origine verso le coste sono come dentati, e co' loro denti giustamente s'inframmettono in quegli del serrato-antico-maggiore. Essi in tanto sono chiamati obbliqui discendenti, in quanto che le loro fibre si prolungano obbliquamente dal capo al fine.

Gli obbliqui ascendenti.

Sotto agli obbliqui discendenti, sono ascosi gli obbliqui ascendenti. Questi non per altro si dicono ascendenti, che perchè si considerano le loro fibre prolungate all'opposto di quelle de i discendenti. Nascono essi con un principio membranoso da i processi trasversi delle vertebre de' lombi, e dalle spine dell'osso-sacro. Ma con un' altro carnoso traggono origine dal margine esteriore degl'ilj, donde dilatandosi per tutto l'addome s'impiantano nella cartilagine dell'ottava, nona, decima, ed undecima costa, e si continuano da capo a piè con la linea sopraccennata. Si veggono in cotesti muscoli sensibilmente diramati moltissimi ramicelli di vene, e di arterie provenienti da quei tronchi verso i lombi chiamati *muscoli*.

I retti.

In mezzo all'addome nell'uno e l'altro lato della linea si prolungano i retti, i quali in larghezza non maggiori di quattro in cinque dita traverse, ma di mole molto carnosa, nascono da i confini della cartilagine mucronata, dalla prossima estremità dello sterno, e dalla cartilagine delle ultime tre, o quattro coste;

(dove

(dove ricevono tre, o quattro rami da i nervi intercoſtali) e s' impiantano nelle oſſa del pube. Eſſi, al parer di alcuni, ſono inchiuſi in un doppio tendine degli obbliqui aſcendenti, ed a luogo a luogo ſi veggono come traſverſalmente diſtinti in più muſcoli minori. Sono inoltre traforati da moltiſſimi ramicelli ſanguiferi, che vi ſi propagano parte dalle arterie, e vene mammarie, e parte dall'epigaſtriche.

Al fine de i retti ſi veggono ſorgere dall'oſſo del pube in figura piramidale due piccoli muſcoli, i quali per tanto ſi chiamano piramidali. Queſti col vertice terminano ne i retti d'ordinario non più di cinque in ſei dita lontano dalle loro baſi. *I piramidali.*

I *traſverſi*, i quali ſi ſtendono immediatamente ſul peritoneo, ſono ſolcati di fibre traſverſe, e naſcono co' loro principj da quel legame proveniente da i proceſſi traſverſi delle vertebre lombali, dagl' ilj, e da i confini cartilaginoſi delle ſei ultime coſte; e ſi terminano in un cogli altri muſcoli nella linea ſuddetta. Eſſi ſono penetrati da quei medeſimi vaſi, che ſi oſſervano negli obbliqui-aſcendenti. *I traſverſi.*

Tutti coteſti muſcoli verſo gl' inguini hanno un forame molto notabile, che nelle femmine dà ingreſſo a i legami uterini; e negli uomini a i proceſſi del peritoneo, ed a i vaſi ſanguiferi, che dentro a così fatti proceſſi ſi propagano nella ſuſtanza de i teſticoli. Ed oltre a quelle funzioni aſſegnate loro in principio, vagliono eziandio a piegare il torace verſo l'addome, conforme potrà ſperimentare chi che ſia, che ſteſo alla ſupina faccia sforzo a drizzarſi ſenza ajuto delle mani. *Il forame, per ove paſſano i legami uterini, e i vaſi de i teſticoli.*

Dei muſcoli de' lombi.

CAPO XVI.

I Lombi, o piuttoſto alcune vertebre poſte a i confini del dorſo, ed in particolare l'ultima, (la quale con un congiugnimento aſſai lento ſi articola nella prima de' lombi) talmente ſi muovono, che nel torace, e in parte dell'infimo-ventre producono tutti quei moti sì mirabili, e sì diverſi, che ivi ſi oſſervano, e maſſimamente in coloro, che giuocan di ballo. Laonde ſono ſtate munite a tal'effetto di quattro pari di muſcoli, chiamati *triangolari*, o *quadrati*; *lunghiſſimi*; *ſacri*; e *ſemi-ſpinati*. *I muſcoli, che vanno a finire in alcune vertebre lombali.*

I *triangolari* hanno origine dalla cavità degl' ilj, e prolungandoſi internamente a' lati dell'oſſo ſacro, s'impiantano in tutte le apofiſi traverſe delle vertebre per fino alle ultime coſte. Quindi operando amendue di concerto, vengono a piegare il corpo nel mezzo verſo le parti anteriori; ed operando ſeparatamente o l'uno, o l'altro l'obbligano a fletterſi ſolo in un lato. *I triangolari.*

I lunghissimi. I *lunghissimi*, spiccandosi dagli estremi dell'osso sacro, si prolungano esteriormente lungo la spina; e diramandosi con un tendine in ciascun processo delle vertebre sì de i lombi, e sì del dorso, giungono in fine ad impiantarsi ne i processi mammillari vicino alle tempie.

I sacri. I *sacri* con un principio carnoso, ed acuto traggono origine dall'osso sacro, e prolungandosi parimente lungo la spina, terminano ne i processi spinati della duodecima vertebra dorsale, benchè alle volte si diffondano eziandio co' varj tendini ne i processi traversi di tutte le vertebre de'lombi.

I semi-spinati. I *semi-spinati* derivano con un principio nervoso da tutte le spine delle vertebre dell'osso sacro, e de'lombi; e vanno ad attaccarsi nelle apofisi traverse di alcune vertebre inferiori del dorso.

L'uffizio dei predetti muscoli. Ciascun paro di questi sei ultimi muscoli, se operi di concerto, vale ad erigere, e ripiegare indietro la spina. Ma operando l'uno senza dell'altro, serve ad incurvarla o a destra, o a sinistra.

I *muscoli-semi-spinati*, e i *sacri* di modo si confondono in molti co i lunghissimi, che ne sembrano a gran pena diversi.

Si danno alcuni a credere, che i lunghissimi producano per mezzo de i loro varj tendini ne' saltatori, e ne'funamboli, quei tanti, e sì varj contorcimenti, co' quali essi, giuocando, agitano, e divincolano con destrezza mirabile la spina.

Dei muscoli delle pudende.

CAPO XVII.

I muscoli dell' ano. DE i muscoli delle pudende altri si aspettano all'ano, altri alla vescica, ed altri agli organi genitali; che è quanto dire ne' maschi a i testicoli, ed al membro virile; e nelle femmine al clitoride. Tre sono i muscoli dell'ano; fra' quali uno si chiama *sfintere*, e gli altri due *elevatori*.

Lo sfintere dell' ano. Lo *sfintere* dell'ano è radicato ne i confini dell'osso sacro, e talmente circonda l'estremità dell'intestino, che, mantenendolo angusto, fa, che le fecce non cadano ad ogn'ora.

Gli elevatori. Gli *elevatori* nascono da i legami delle ossa *cossendice*, e *sacro*; donde divisi l'uno dall'altro si prolungano nel fine dell'intestino retto, penetrando ivi, e confondendosi con lo sfintere. Questi sono probabilmente destinati per ritrarre l'estremità delle intestina dappoichè ne fu essa premuta fuora dal diaframma, e da i muscoli dell'infimo ventre nell'espulsion delle fecce. Ond'è, che dal rilassamento di così fatti muscoli suol provenire ne' corpi-animati quel malore detto volgarmente da'Pratici *ani procidentia, seu intestini prolapsus*.

Lo sfintere della vescica. La vescica urinaria, ancorchè possa tutta rimirarsi per un muscolo

ſcolo cavo, eſſa nondimeno ſembra particolarmente circondata nel collo da un'altro muſcolo, che può paſſare per ſuo proprio sfintere, avendo ivi quell'uſo medeſimo, che fu conſentito allo sfintere dell'ano.

I muſcoli de i teſticoli chiamati *cremaſteri*, o *ſuſpenſori*, naſcono dalle oſſa del pube, o piuttoſto da i confini de i muſcoli obbliqui aſcendenti, e prolungandoſi dentro allo ſcroto, veſtono di maniera i teſticoli, che ſcorciandoſi vengono ad appreſſarli all'addome, e a comprimerli leggiermente. Quindi ſogliono eſſi operare ne' congreſſi venerei per iſpremere il ſeme contenuto ne i teſticoli verſo le veſciche ſeminali. *I cremaſteri, e ſuſpenſori.*

Il membro virile è dotato di quattro muſcoli, due de' quali naſcono dalle pendici dell' iſchio fra le origini de i due corpi nervoſi, e terminano nelle membrane, che veſtono i detti corpi; e due derivano dallo sfintere dell'ano; indi uniti inſieme vanno parimente a perderſi nelle predette membrane. L'uffizio di queſti è di contribuire in un co' vaſi ſanguiferi all'erezione del membro, conforme ſi ſpiegò minutamente altrove. *I muſcoli erettori del membro.*

Di quattro parimente ne è corredato il *clitoride*. Eſſi hanno le medeſime origini, e le medeſime inſerzioni, e per conſeguenza lo ſteſſo uffizio, che abbiamo aſſegnato a i muſcoli erettori del membro. *Gli erettori del clitoride.*

Dei muſcoli delle giunture, o membra anneſſe; ed in primo luogo di quei dell'omero.

CAPO XVIII.

L'Omero è d'ordinario mobile con cinque diverſe determinazioni, mentre ora ſi leva in alto, ora china a baſſo, ora ſi piega verſo il petto, ora ſi ripiega dall'altro lato, ed ora va girando d' intorno alla ſua giuntura ſuperiore. Perlochè fu dotato di nove muſcoli, de'quali il primo chiamaſi *pettorale*; il ſecondo *deltoide*; il terzo *latiſſmo del dorſo*; il quarto *rotondo-maggiore*; il quinto *rotondo-minore*; il ſeſto *ſopra-ſcapolare-inferiore*; il ſettimo *ſopra-ſcapolare-ſuperiore*; l'ottavo *immerſo*; e il nono *perforato*. *I nove muſcoli deſtinati al moto dell' omero.*

Il *pettorale* è un muſcolo molto carnoſo, e di mole aſſai conſiderabile. Egli occupa i lati del petto, e con un largo principio membranoſo naſce dal mezzo della clavicola, dallo ſterno, e dalla cartilagine della ſeſta, ſettima, ed ottava coſta. Ma prolungandoſi verſo l'omero, va ſtrignendoſi a poco a poco, e cangiaſi in un tendine aſſai valevole, con cui s' impianta nell' omero poco lunghi dal ſuo carpo. Sì fatto muſcolo è corredato di fibre diſteſe per lungo, le quali, ſe ſi ſcorciano tutte inſieme, vagliono ad attrarre rettamente l'omero in ſul petto. Ma in caſo che ſe ne ſcorcino o le ſuperiori, o le inferiori di per sè ſole, ve lo *Il pettorale.*

attraggono in obbliquo; cioè ve lo attraggono sollevandolo alquanto le superiori, e deprimendolo le inferiori.

Il deltoide. Il *deltoide* chiamasi anche *triangolare* dalla sua particolar figura. Egli attaccandosi col suo principio a tutta la metà esteriore della clavicola verso le scapole, al capo dell'omero, ed a tutta la spina della scapola, si stende in su l'omero, dove vieppiù si angusta a misura, che si prolunga; talchè, cangiatosi finalmente in un tendine parte carnoso, e parte nervoso, va con esso a finire verso la metà dell'omero. Il deltoide è composto di moltissime fibre atte a sollevare il braccio or per dritto, ed ora in obbliquo, facendolo piegare quando a destra, e quando a sinistra, secondo che le sue fibre, o tutte, o solo in parte si scorciano.

Il latissimo. Il *latissimo*, il quale, unito al suo corrispondente, ricuopre quasi tutto il dorso, si diffonde con un principio membranoso a tutte le vertebre comprese dall'osso sacro fino alla sesta del torace, alla parte superiore degl'ilj, ed alla base delle scapole, e va a terminare con un tendine molto largo, e valevole nell' omero poco sotto al suo capo. Quindi possiamo inferire, esser' egli destinato per attrarre il braccio indietro; il che però suol fare diversamente, secondo che in lui or queste, ed or quelle fibre vengono raccorciate.

Il rotondo-maggiore. Il *rotondo-maggiore* è collocato sotto all' ascella, e deriva dalla parte inferior delle scapole, terminandosi nell'omero, non gran tratto lungi dal suo capo. Ond'è, che sembra esso valevole ad attrarre indietro l'omero, facendolo piegare verso le parti inferiori.

Il rotondo-minore. Il *rotondo-minore* si spicca dall'infimo angolo della scapola, e stendendosi fino al capo dell'omero, in cui si perde, viene ivi a prestar quell'uso medesimo, che fu consentito al precedente.

Il sopra-scapolare-inferiore. Il *sopra-scapolare-inferiore* nasce dalla base della scapola, e ricoprendo tutta la sua faccia esteriore, va con un tendine alquanto largo, ma acuto, a fasciare esteriormente l'omero vicino alla sua articolazione superiore. Ond'è, che allo scorciarsi di questo, l'omero non può a meno di non girare verso il lato esteriore.

Il sopra-scapolare-superiore. Il *sopra-scapolare-superiore* proviene dalla base della scapola, e riempiendo tutta la cavità compresa fra la sua spina, e il suo lato superiore, si stende con un tendine molto spazioso, e valevole su l'articolazione superiore dell' omero, impiantandosi obbliquamente nel capo. E però dovrebbe egli probabilmente servire a girare il braccio non diversamente dal sopra-scapolare-inferiore, non ostante, che v'abbia chi soglia attribuirli quella funzione medesima, che ivi esercita il deltoide.

L'immerso. L' *immerso*, o il *sotto-scapolare* è di sustanza molto carnoso, nè per altro va sotto nome d'*immerso*, se non perchè egli di fatto è come immerso tra il dorso, e la scapola, di cui occupa tutta la cavità interiore. Esso con un tendine alquanto largo va internamente ad

attac-

attaccarsi nell'omero ad un legame, che ivi si prolunga nella parte interiore. Onde non è improbabile, che sia destinato a girare il braccio internamente verso il petto.

Benchè gli ultimi muscoli vagliano propriamente a girare, come si disse, il braccio, non è però per questo, che non vi contribuiscano eziandio gli altri muscoli dell'omero.

Il *perforato*, il quale nel ventre ha un forame, per cui consente a' nervi di propagarsi ne' muscoli del gomito, si spicca con un brevissimo tendine dal processo coracoide della scapola, prolungandosi per la parte interiore dell' omero, dove si termina verso la metà. Tanto che dee cospirare in un col pettorale a trarre l'omero verso il petto. *Il perforato.*

Dei muscoli del gomito; e primieramente di quei dell'ulna.

CAPO XIX.

SI distinguono nel gomito quattro spezie di moto totalmente diverse, che sono la *flessione*, l'*estensione*, la *pronazione*, e la *supinazione*. I due primi moti vengono propriamente diretti dall' azione dell'ulna; e gli altri due da quella del radio. Ed ecco per qual ragione fu l'omero corredato di non pochi muscoli, alcuni de' quali si terminano nell' ulna, ed altri nel radio. Nell' ulna vanno a finire quattro muscoli, due de' quali, poichè ne producono la flessione, sono collocati nella sua faccia interiore, e gli altri due all' incontro, facendone l'estensione, vengono ad occupare la sua faccia esteriore. De' flessori il primo è chiamato *bicipite*; e il secondo *brachieo*. E degli estensori l'uno dicesi *lungo*, e l'altro *breve*. *I muscoli flessori, ed estensori del gomito.*

Il *bicipite* nasce con due capi dalla scapola. Con uno spiccasi dalla parte superiore dell'accetabolo dell' omero, cioè dal suo sopracciglio, e coll'altro dal processo coracoide. Indi si unisce, e forma il ventre, che occupando quasi tutta la faccia anteriore del braccio, degenera finalmente in tendine, e va a perdersi internamente nel capo dell' ulna. *Il bicipite.*

Sotto al bicipite si prolunga il *brachieo*, il quale, derivando dal mezzo dell' omero, va ad attaccarsi nel principio del gomito, per l' appunto ove l' ulna, e il radio scambievolmente combaciansi. *Il brachieo.*

Il *lungo* nasce con un doppio tendine dall' infima costa della scapola, e si termina esteriormente nell' olicrano, che è la sommità esteriore del gomito. *Il lungo.*

Il *breve* incomincia nella parte posteriore del capo dell' omero, e confondendosi col precedente va a finire nell'olicrano per l'appunto in quella tal parte, su cui sogliamo alle volte appoggiarci. *Il breve.*

A coteſti quattro muſcoli alcuni ne aggiungono altri due, i quali, per mio credere, non ſono che parte dei muſcoli ſopraccennati. Di fatto il primo talmente ſi confonde col lungo, e col breve, che può a gran pena diſtinguerſi, e il ſecondo ſembra una piccola porzioncella del breve colta in mezzo tra l'ulna, e il radio.

Dei muſcoli del radio.

CAPO XX.

I muſcoli pronatori. DEi quattro muſcoli del *radio*, due ſono chiamati, *pronatori*; e due *ſupinatori*. De' pronatori, i quali ſi prolungano nell' interno del gomito, il primo dalla ſua figura eſteriore fu denominato *rotondo*, e il ſecondo *quadrato*.

Il rotondo. Il *rotondo* incomincia nell'eſtremità dell'omero dal ſuo tubercolo interiore, e va obbliquamente a terminarſi con un certo ſuo fine membranoſo quaſi nel mezzo del radio. Egli mediante la contrazion di ſue fibre è deſtinato a volger il gomito a terra.

Il quadrato. Il *quadrato* naſce dall' infima parte dell' ulna, cioè verſo il carpo, e ſtendendoſi rettamente ſu'l legame, che connette l'ulna col radio, ſi attacca nell'interno del radio al ſuo eſtremo vicino al carpo. Queſto nel gomito ha quaſi le medeſime funzioni del primo.

I ſupinatori. I *ſupinatori* ſi prolungano eſteriormente nel radio, e l'uno diceſi *lungo*, e l'altro *breve*. Il *lungo* ſpiccandoſi con la ſua origine dall'ultimo dell'omero, cioè dal tubercolo eſteriore, va a finire nell' eſtremo inferiore del radio. Quindi vale a volgere il gomito alla ſupina.

Il breve. Il *breve*, che è di mole non molto conſiderabile in paragone degli altri, ſi parte dall'apofiſi, che ſporge eſteriormente nell' ultimo dell' omero, e ſi termina verſo la metà del radio: ſicchè è probabilmente impiegato nelle medeſime funzioni del ſuo ſuperiore.

Dei muſcoli della mano eſtrema; ed in primo luogo di quel del carpo, e metacarpo.

CAPO XXI.

Si diſtinguono i muſcoli della mano nelle loro claſſi particolari. I Muſcoli della mano eſtrema ſi dividono in muſcoli del *carpo*, del *metacarpo*, e delle *dita*. Il carpo ne è propriamente dotato di un ſolo. Quattro ne appartengono al metacarpo, mediante i quali la mano eſtrema ſi piega, ſi ſtende, ſi ſtrigne, ſi dilata, e ſi contorce. E moltiſſimi ſi aſpettano a ciaſcun dito, conforme dimoſtreremo a minuto nel capo ſeguente. Il muſcolo del

carpo

carpo è chiamato *cubiteo-interiore*; e di quei del metacarpo il primo dicesi *radieo-interiore*; il secondo *radieo-esteriore*; il terzo *cubiteo-esteriore*; e il quarto *palmare*.

Il primo *cubiteo*, intanto è detto *interiore*, in quanto che nasce dall'interna protuberanza, che si rileva nel fine dell'omero, prolungandosi internamente nel gomito. Egli giugne a perdersi con un tendine alquanto considerabile nel quinto osso del carpo, ed operando vale a piegar la mano. *Il cubiteo.*

Il *radieo-interiore* ha nell'estremità dell'omero una medesima origine del cubiteo-interiore; ma prolungandosi pel radio va ad attaccarsi nell'osso del metacarpo articolato con l'indice. Questo parimente è destinato a flettere la mano. *Il radieo-interiore.*

Il *radieo-esteriore*, o il *muscolo a due corna* nasce con due tendini dall'estrema protuberanza dell'omero, e col suo ventre prolungandosi esteriormente sul radio, giugne ad attaccarsi per un tendine parimente diviso in due nel dorso della mano alle due prime ossa del metacarpo vicina al pollice. *Il radieo-esteriore.*

Il *cubiteo-esteriore* anch'ei deriva dall'estrema protuberanza, ch'è nell'ultimo dell'omero; ma portandosi esteriormente per l'ulna si attacca con un semplice tendine al quarto osso del metacarpo soggetto al minimo. *Il cubiteo-esteriore.*

Il *radieo*, e il *cubiteo-esteriore* vagliono, mediante la contrazione di loro fibre, ad istendere la mano, se però essi operino di concerto; ma operando l'uno senza dell'altro, non ponno, se non che torcerla solo in un lato. Ciò che si dee anche intendere de i due precedenti. *L'uffizio del radieo, e cubiteo-esteriore.*

Il *palmare*, che si dilata quasi sopra tutti i muscoli interiori della mano trae origine dall'interna protuberanza dell'omero con un principio carnoso, il quale indi si prolunga in un sottilissimo tendine, che spiegandosi passato il catpo, forma una membrana nervosa atta a ricoprire tutta la palma fino a i primi confini di sue dita. Sì fatta membrana è tanto aderente alla cute di detta palma, che non può esserne separata, che con istento. Il *palmare* è principalmente destinato a corrugare la cute superiore; ed in conseguenza anche a strignere la palma. *Il palmare.*

Aderentemente al *palmare* nel principio della palma verso il carpo si occulta una certa porzione quasi di carne, la quale dall'*ipotenare* stendendosi fino all'ottavo osso del carpo, sembra dividersi in due, o tre muscoli. Essa vale ad addurre l'*ipotenare* verso il *tenare*, e però vale a render cava la palma, disponendola a formare una tale spezie di conca, che va comunemente sotto nome di *tazza Diogeniana*. *I muscoli destinati a formare nella palma della mano la tazza di Diogene.*

Dei muscoli delle dita; ed in primo luogo di quei del pollice.

CAPO XXII.

Divisione dei muscoli del pollice. IL pollice può separatamente dalle altre dita stendersi, piegarsi, accostarsi verso l'indice, ed allontanarsene verso la parte opposta. Ond'è, che ad esso vanno a far capo non pochi muscoli in tutto diversi da quegli delle altre. Questi si dividono in *estensori*, in *flessori*, in *adduttori*, e in *deduttori*. Gli estensori consistono in due; in due similmente i flessori; a tre si riducono gli adduttori; e i deduttori a due.

Gli estensori. Gli *estensori* del pollice, essendo di lunghezza notabile in paragone degli altri, si stendono esteriormente pel gomito, e vanno a finire in modo tale nel pollice, che l'uno vi s'impianta nella faccia posteriore dell' ultimo internodio; e l'altro dividendosi, passato il carpo, in due tendini, va con essi a perdersi parimente nella parte posteriore del primo, e del secondo articolo.

Il primo flessore. Il primo *flessore* del pollice scorre per la parte superiore del radio, e giugne internamente a finire nel pollice attaccandosi al primo, e secondo internodio.

Il secondo flessore. Il secondo *flessore*, stendendosi sotto al primo, incomincia dal carpo, e va internamente ad impiantarsi quasi nel mezzo del pollice.

I tre adduttori. I tre *adduttori*, non sono secondo il Riolano, che un solo muscolo composto di tre, il quale nasce, a dir suo, con tre origini distinte dal principio di tre ossa del metacarpo per terminarsi nell' interno del pollice al secondo internodio.

Il primo deduttore. Il *primo deduttore* nasce anteriormente nel carpo dall' osso soggetto al pollice, e con un tendine membranoso attaccasi al detto pollice nel secondo internodio.

Il secondo deduttore. Il *secondo deduttore*, occupando tutto lo spazio compreso dal pollice all' indice, incomincia nel metacarpo dalla parte posterior di quell' osso, che è soggetto all' indice, e va esteriormente ad inserirsi con un tendine carnoso nel primo internodio del pollice; ma con un' altro tendine membranoso si attacca al secondo.

Dei muscoli delle altre dita.

CAPO XXIII.

Divisioni dei muscoli delle altre dita. TUtti i muscoli delle altre dita si riducono a sole quattro classi, che sono i *flessori*, gli *estensori*, gli *adduttori*, e i *deduttori*. Il primo de' flessori è chiamato *sublime*; il secondo *profondo*, e gli ultimi, che consistono in quattro per mano, sono detti *lumbricali*.

Il

Il *ſublime*, cui danno anche nome di *perforato*, naſce dall' interna protuberanza dell' eſtremità dell' omero, e diramandoſi verſo il carpo in quattro tendini, va con eſſi ad impiantarſi nel ſecondo internodio delle quattro ultime dita. Ciaſcun tendine di queſti muſcoli, poco prima di terminare, ſi fende per lungo, e forma una certa feſſura, per ove ſe ne paſſano, conforme ora diremo, i tendini del profondo. *Il ſublime.*

Il *profondo*, chiamato anche *perforante*, naſce con un principio comune ad amendue le oſſa dalla parte ſuperiore del gomito poco ſotto all'articolazione, ch'egli ha nell'omero, e dividendoſi in altrettanti tendini, in quanti è diviſo il perforato, va con eſſi ad introdurſi nelle predette feſſure per poi attaccarſi al terzo oſſo di ciaſcun dito. Amendue coteſti muſcoli vagliono a piegare le dita, ed acciò i loro tendini non ſollevino la cute ſuperiore, allorchè operano, eſſi corrono per alcuni piccoli canaletti membranoſi, ed untuoſi collocati nella palma della mano. *Il profondo.*

I *lumbricali* ſono certi muſcoli ſottiliſſimi, che traggono propriamente origine da i tendini del perforante, e ſi terminano d'ordinario nel primo internodio delle quattro dita ſuddette; anzi alle volte ſi prolungano lateralmente fino al terzo. Queſti quantunque pieghino le dita, pare ad ogni modo, che ſien deſtinati anche a flettere in obbliquo. *I lumbricali.*

Degli *eſtenſori* alcuni ſogliono eſſere conſiderati come comuni a tutte le dita, ed altri come propj ſolo ad alcune. I comuni ſono due ſoli muſcoli, che prolungandoſi dal tubercolo eſteriore dell' omero, talmente ſi congiungono poco ſotto, che vengono da molti deſcritti per un ſemplice muſcolo, cui dan nome di *gran-tenſore*. Eſſi co' loro tendini eſtremi ſi diramano nella parte poſteriore del ſecondo e terzo internodio di tutte quattro le dita. *Gli eſtenſori.*

I *propj* ſono parimente due; l'uno chiamaſi proprio tenſore dell' indice, e l'altro proprio tenſore del minimo. Il primo, detto anche *indicatore*, eſteriormente proviene dal mezzo del gomito, e va ad impiantarſi con un tendine biforcato nella ſeconda articolazione dell' indice. *I propj.*

Naſce il ſecondo dalla ſuprema parte del radio, e interponendoſi fra l'ulna, e detto radio, ſcorre eſteriormente nel minimo, dove impiantandoſi con due tendini, ſi confonde coll' uno nel tendine del tenſore comune.

I muſcoli *adduttori*, e *deduttori* conſiſtono in otto muſcoli, i quali, poichè ſono collocati tra le oſſa del metacarpo, vengono denominati *interoſſei*. Quattro ne ſono detti *interiori*, atteſochè ſi profondano negl'intervalli delle oſſa ſopraccennate; e quattro *eſteriori*, poichè ſi veggono prolungati nella palma della mano ſu i primi. Tanto gl'interiori, quanto gli eſteriori hanno origine dal principio delle oſſa del metacarpo, e vanno a finire nelle quattro dita, *Gli adduttori.*

dita, prolungandosi lateralmente per esse fino alle radici delle unghie; cioè con due tendini nel medio, e nell'annullare; e con un solo nelle altre due dita.

Gl'*interossei* ponno essere considerati nelle quattro dita come adduttori, e deduttori comuni a tutte. Ma ve ne sono altri due, i quali propriamente si appartengono solo ad alcune; e la ragione si è, che il primo di essi va a far capo solo nell'indice, e l'altro nel minimo. Quindi chiamasi quello adduttore propio dell'indice, e questo deduttore propio del minimo.

L'*adduttore-propio* dell'indice, sorge internamente dal primo internodio del pollice ad impiantarsi nell'indice, sicchè vale ad appressarlo al pollice.

Il *propio-deduttore* del minimo talmente nasce da uno delle ossa del carpo, che prolungandosi nel lato esteriore del minimo, vi si attacca al primo internodio. Di modo che non può egli operare senza dilungare il minimo delle altre dita.

Dei muscoli del piè; ed in primo luogo di quei del femore.

CAPO XXIV.

Si dividono i muscoli del femore nelle loro spezie.

I Muscoli del piè si distinguono *in muscoli* e *del femore*, e *della tibia*, e del *piè estremo*. Il femore si stende, si piega, si adduce, si deduce, e gira intorno; ond'è, che i suoi muscoli si dividono in *flessori*, in *tensori*, in *adduttori*, in *deduttori*, ed in *circongiratori*. Tre sono i flessori, cioè *lombare*, *iliaco-interiore*, e *pettineo*.

Il lombare detto anche muscolo psoas.

Il *lombare*, o *muscolo psoas*, che d'ordinario è rilevato di mole, e di colore alquanto livido, incomincia internamente nell'addome, e nascendo con un principio carnoso dalle ultime due vertebre del torace, e dalle tre prime de' lombi se ne cala per l'interna superficie degl'ilj ad impiantarsi con un tendine molto valevole nella parte anteriore del troncatere minore del femore. Quindi sembra atto a piegare il femore verso l'addome.

Cotesto muscolo è dotato di un nervo molto considerabile, il cui tronco, essendo colto in mezzo tra la sustanza del rene, e quella del muscolo, ha dato ad alcuni motivo di credere, che lo stupore del femore nel mal de'calcoli realmente provenga dal rene, che si dilata, e lo comprime.

Il lombare-minore.

Al *muscolo psoas* è non di rado unito un'altro piccolo muscolo chiamato dal Bauhino *piccolo psoas*, o *lombare-minore*.

L'iliaco-inteiore.

L'*iliaco-interiore* con un sottilissimo principio carnoso ricuopre quasi tutta l'interna cavità degl'ilj, e col suo tendine estremo unito al lombare, va ad impiantarsi anteriormente nel femore tra l'uno, e l'altro trocantere.

Il pettineo.

Il *pettineo*, il quale è di colore quasi in tutto simile al lombare,

re, deriva dalla parte ſuperiore dell'oſſo del pube con un principio largo, e carnoſo; e con un tendine alquanto largo, ma curto, attaccandoſi nell'interno lato del femore, vi ſi prolunga fino alla parte poſteriore, e produce in eſſo quella tal fleſſione per cui l'un femore alle volte ſi accavalla in ſu l'altro.

Tre ſono parimente i *tenſori*; e vengono chiamati da' Notomiſti *glutei*, o *gluzi*; cioè *maſſimo*, *medio*, e *minimo*. Il *maſſimo* di mole è molto carnoſo, e naſcendo dal coccige, dalla ſpina dell' oſſo ſacro, e dalla coſta degl'ilj ſi diffonde per le natiche, e va a terminare con un tendine molto valevole quattro dita incirca ſotto al gran trocantere. *I tenſori.* *Il maſſimo.*

Il *medio* in più parti ſi aſconde ſotto al maſſimo, e derivando anteriormente, e dalla coſta, e dal dorſo degl'ilj, ſi perde in fine nella ſommità anteriore del gran trocantere. *Il medio.*

Il *minimo*, il quale è totalmente ricoperto dal medio, naſce nel dorſo degl'ilj da i ſopraccigli dell'accetabolo del femore, terminandoſi nel gran trocantere con un tendine molto forte, e ſpazioſo. *Il minimo.*

Tutti i *glutei* ſono in maniera collocati nel femore, che per la contrazion delle fibre vagliono e ad iſtendere, e ad attrarre in dietro il femore. Quindi ſono eſſi principalmente eſercitati nel camminare a roverſcio.

Gli *addutori* ſi riducono ad un muſcolo ſolo chiamato per alcuni *tricipite*, e per altri con più proprietà *quadricipite*, mentre d'ordinario naſce con quattro capi dalle oſſa del pube; cioè con alcuni ſi ſpicca dalla parte ſuperiore, e con altri dalla inferiore; e queſti, unendoſi poſcia in un ſol ventre comune, ſi prolungano interiormente fino all'eſtremità del femore. *Gli adduttori.*

I *deduttori*, poichè ſono quattro piccoli muſcoli ſimili tanto in mole, quanto in figura, ſi dicono ancora *quadrigemini*. Il primo, il quale è raccolto in guiſa di una pera, va ſotto nome di *piriforme*, o d'*iliaco*. Naſce egli dalla parte inferiore dell'oſſo ſacro, e va traſverſalmente ad attaccarſi verſo la parte poſteriore del femore fra l'uno, e l'altro trocantere. Il ſecondo, il terzo, e il quarto naſcono dalla protuberanza del coſſendice, ed unendoſi col primo, vanno a finire in un con eſſo fra i ſuddetti due trocanteri. *I deduttori.* *L'iliaco.*

I *circongiratori* ſono due muſcoli, i quali riempiendo que' forami dell'addome, che ſono incavati nell'oſſo del pube, vengono chiamati *otturatori*; il primo *otturatore interiore*; e il ſecondo *otturatore-eſteriore*. *I circongiratori.*

L'*otturatore-interiore* con un principio largo, e carnoſo naſce dall'interna circonferenza di un de i ſuddetti forami, e va talmente ad impiantarſi nel gran trocantere con la ſua eſtremità diviſa in tre tendini inchiuſi dentro ad una borſa membranoſa, che ſi può credere deſtinato a far girare eſternamente il femore. *L'otturatore-interiore.*

L'*ot-*

L'otturatore-esteriore. L'*otturatore-esteriore* incomincia dalla circonferenza esteriore del suddetto forame, ed in forma di fune si rivolge in maniera d'intorno alla cervice del femore, attaccandosi vicino al gran trocantere, che viene a farlo girare verso l'altro femore opposto.

Dei muscoli della tibia.

CAPO XXV.

I muscoli flessori della tibia. LA *tibia*, per mio credere, non può che fletterſi, e ſtenderſi; atteſochè l'adduzione, la deduzione, e qualche altro ſuo moto in realtà dipenda in gran parte dal femore. Di fatto quaſi tutti i ſuoi muſcoli ſi riducono a due ſole ſpezie *fleſſori*, e *tenſori*. Quattro ſono i fleſſori, *bicipite*, *ſemi-membranoſo*, *ſeminervoſo*, e *gracile*.

Il bicipite. Il *bicipite* naſce dal dorſo degl'ilj diviſo in due capi, e rilevandoſi nel mezzo in un gran ventre, va con la ſua eſtremità ad impiantarſi nella parte poſterior della tibia.

Il ſemi-membranoſo. Il *ſemi-membranoſo* incomincia dal dorſo dell'iſchio, e prolungandoſi per la parte poſteriore del femore, va a terminare nel lato interior della tibia.

Il ſemi-nervoſo. Il *ſemi-nervoſo* incomincia con un graciliſſimo principio, e ſi termina per l'appunto dove naſce, e va a finire il precedente. Col ſuo ventre però alquanto ſe ne allontana, avvicinandoſi verſo la parte anteriore del femore.

Il gracile. Il *gracile*, ancorchè s'impianti nella tibia, dove ſi terminano gli ultimi due, naſce a piè dell'addome per l'appunto dove ſi combaciano le oſſa del pube; e ſi prolunga per la parte interiore del femore.

I tenſori. Quattro ſono anche i *tenſori*, e il primo chiamaſi *retto*, il ſecondo *vaſto-eſteriore*, il terzo *vaſto-interiore*, e il quinto *crureo*.

Il retto. Naſce il *retto*, con un tendine acuto dalla ſpina degl'ilj, prolungandoſi per dritto nel lato eſteriore del femore fino alla ſua eſtremità. *Il vaſto eſteriore, ed interiore.* Il *vaſto eſteriore* deriva dal troncantere maggiore, e il *vaſto interiore* dal troncantere minore ſcendendo lateralmente pe'l femore fino al ginocchio. *Il crureo.* E il *crureo*, ſecondo la più parte degli Autori, ſpiccaſi dalla parte anteriore del femore fra l'uno, e l'altro trocantere, prolungandoſi fino al ginocchio; verſo dove ſi uniſce con gli altri, e formano inſieme un ſol tendine, che ricuopre tutta la rotula del ginocchio fino al principio della tibia, cui ſervono di legame.

Alcuni altri muſcoli della tibia. Vi ſono alcuni altri muſcoli, che preſſo a molti paſſano per *adduttori*, e *deduttori* della tibia. I primi ſono due, cioè il *lungo*, e il *popliteo*; e gli altri conſiſtono unicamente in uno chiamato *membranoſo*.

Il

Il *lungo*, detto anche *fasciale*, si dà a vedere nella parte anteriore del femore immediatamente sotto alla cute. Questo nasce nalla parte interiore degl'ilj, e prolungandosi di traverso su gli altri in guisa di lunghissima fascia, si tetmina sotto al ginocchio nella parte anterior della tibia. Cotal fascia va comunemente sotto nome di *muscolo-sartore*, parendo ad alcuni, che da essa principalmente dipenda quel moto, con cui i Sartori soprappongono scambievolmente i femori per potervi agiatamente cucire. *Il lungo.*

Il *popliteo* d'ordinario si occulta nella cavità del poplite, traendo origine dall'ultimo del femore nella sua protuberanza esteriore, e prolungasi obbliquamente nella parte posterior della tibia, dove si termina con un tendine quadrato. *Il popliteo.*

Il *membranoso*, chiamato eziandio dalla sua propria figura *fascia lata*, nasce con un principio, che sembra carnoso, dalla spina degli ilj, e calandone in foggia di larghissima fascia va ad impiantarsi nella faccia esterior della tibia. *Il membranoso.*

Dei muscoli dell' estremo piè.

CAPO XXVI.

L'Estremo piè con un moto comune a tutte le sue membra si piega verso la parte anterior della tibia, si stende in sul calcagno, e torce quando in un lato, quando in un'altro. Onde fu ei dotato di *muscoli flessori*, *tensori*, *adduttori*, e *deduttori*. Due sono i flessori, *tibiale-antico*, e *peroneo-antico*. *Si dividono i muscoli del piede estremo.*

Nasce il primo dal principio della fibula, dove questa tocca la tibia; e prolungandosi esteriormente fino all'estremità, ripiega nel tarso, e passa sotto al legame traverso del piè per attaccarsi d'ordinario in quell'osso soggetto al pollice. Dove cotesto muscolo si contorce, è dotato di una piccola cartilagine, e di un minutissimo ossicello sesamoide. *Il tibiale antico.*

Il *peroneo-antico*, il quale per lo più si stende lungo il tibiale nel lato esterior della tibia, proviene con un principio parte carnoso, e parte nervoso dalla sommità della tibia, e passato il maleolo esteriore s'introduce sotto al legame traverso, terminandosi con un tendine molto valevole in quell'osso del metatarso sottoposto al *minimo*. Un tal tendine è alle volte diviso in due, e per all'ora, prolungandosi con l'altro ramo obbliquamente per la pianta del piè, giugne con esso ad affigersi nell'osso del tarso soggetto al pollice. *Il peroneo-antico.*

De i tensori, il primo è chiamato *gastronemio*; il secondo *soleo*, e il terzo *plantare*. I primi due formano nella parte posterior della tibia quel gran ventre chiamato *polpa*, o *sura*; e il terzo si diffonde *I muscoli tensori.*

de per tutta la pianta del piè, conforme più in distinto osserveremo nel seguito.

Il gastronemio. Il *gastronemio*, il quale per alcuni è diviso in due, nasce con due diversi principj dall'estremità del femore verso il poplite. E questi, giunti insieme, vengono a costituire un sol ventre molto rilevato, che tralignando in un tendine, va ad attaccarsi nella parte posterior del calcagno.

Il soleo. Sotto al gastronemio si stende il *soleo* in figura di piccolo pesce. Ha egli origine nella sommità della fibula dalla sua parte posteriore, e col suo tendine estremo, unito a quel del precedente, va insieme con esso a finire nella parte posterior del calcagno.

Il plantare. Il *plantare* nasce con un principio carnoso nell'estremo dell'ultimo capo del femore, e sotto al poplite cangiandosi in un lunghissimo tendine, si prolunga con esso nella sua fra i ventri de i due muscoli superiori, di poi si confonde co' loro tendini, e forma unitamente con essi quel gran cordone, chiamato *gran corda*, le cui ferite, al parere d'Ippocrate, sono atte a destare, non solo la febbre, ma il singhiozzo, e varj altri moti convulsivi. Ma, passato il calcagno, il suddetto tendine del plantare talmente si spiega, che forma ivi una membrana valevole, e spaziosa, con cui ricuopre quasi tutta la pianta.

Il tibiale-postico, e il perineo-postico. L'*adduttore* è chiamato *tibiale-postico*, e il *deduttore perineo-postico*. Nasce il primo fra la tibia, e fibola, e prolongandosi per tutta la tibia, va a finire in quell'osso del tarso, che si connette nel cubiforme. L'altro, cioè il *perineo-postico*, incomincia dal principio della fibula nella parte posteriore, e portandosi in un col *perineo-antico* per la fessura del malleolo esteriore, si ripiega col suo tendine verso la parte inferiore del piè, e prolungasi sotto al tarso, impiantandosi nella radice del cuneiforme, il quale, come si disse, soggiace al pollice. Vogliono alcuni, che tal muscolo, e contorca esteriormente il piè, e vaglia anche a piegarlo.

Il terzo-perineo. Non di rado unito al perineo-postico osservasi un' altro piccolo muscolo chiamato *terzo-perineo*, il quale è molto probabile, che vi s'impieghi alle medesime funzioni.

Dei muscoli particolari al pollice.

CAPO XXVII.

I cinque muscoli del pollice. NEl pollice sono considerabili cinque muscoli particolari, che l'obbligano a muoversi independentemente dalle altre dita. Il primo dicesi *flessore*, il secondo *tensore*, il terzo *deduttore*, il quarto *deduttor-maggiore*, e il quinto *minor-deduttore*.

Il

Il *fleſſore* naſce dalla parte ſuperior della fibula, e prolungandoſi fin ſotto alla pianta del piè, con un tendine molto valevole ſi affige ad alcuni nel terzo, e ad altri nel primo internodio del pollice, ma nella ſua faccia inferiore verſo la pianta. Egli alle volte ſi divide anche in due tendini, ſporgendone con uno all' indice. *Il fleſſore.*

Il *tenſore* prende origine nel lato eſterior della tibia per l'appunto da quella parte, donde ſi ſcoſta la fibula, e portandoſi pel dorſo del piè, s'impianta in tutta la faccia ſuperiore del pollice. *Il tenſore.*

Il *deduttore* naſce dalla parte interior del calcagno, e portandoſi per l'interno lato del piè, va eſteriormente ad impiantarſi nel primo internodio del pollice. *Il deduttore.*

Il *deduttor-maggiore* deriva da un legame di quell' oſſo, che nel metatarſo immediatamente ſoggiace al minimo, e prolungandoſi obbliquamente per la pianta del piè con un breve, ma valido tendine, va con eſſo ad impiantarſi nel primo articolo del pollice. *Il deduttor-maggiore.*

Il *minor-deduttore*, traendo origine da quel legame, che tiene unito il minimo al tarſo, prolungaſi con un breve e largo tendine traſverſalmente per eſſa pianta fino al primo internodio del pollice, dove ſi attacca nella faccia interiore. *Il minor-deduttore.*

Nella pianta de i piè, oltre a i tendini ſuddetti de' muſcoli, è oſſervabile eziandio una tal maſſa di carne chiamata *veſtigio*. Queſta per alcuni ſi confonde col muſcolo deduttore, e per altri ſi pretende, che unicamente vaglia quaſi di pimacciuolo a i tendini ſoprammenzionati.

De i muſcoli delle altre dita.

CAPO XXVIII.

LE quattro ultime dita del piè hanno un moto comune indepedentemente dal pollice, e di *fleſſione*, e di *tenſione*, e di *adduzione*, e di *deduzione*. E però ſono eſſe corredate a tal fine di certi muſcoli comuni diſtinti in *tenſori*, *fleſſori*, *adduttori*, e *deduttori*, i quali per niun conto ſi aſpettano al pollice. Due ſono i *tenſori*; e il primo diceſi *lungo*, e l'altro *breve*. *Quattro ſpezie diverſe di muſcoli pertinenti alle altre dita.* *I tenſori.*

Il *lungo* naſce anteriormente dalla tibia, poco ſotto al ginocchio, per l'appunto da quella parte, con cui la tibia ſi connette con la fibula. Egli ſi prolunga per la tibia, e dividendoſi verſo il tarſo in quattro tendini, s'introduce con eſſi in un legame chiamato *anulare*, per poi diramarſi nella parte ſuperiore delle tre giunture di ciaſcun dito. *Il lungo.*

Il *breve* incomincia dalla parte ſuperiore dell' *aſtragalo*, e prolungandoſi ſotto al *lungo* ſi propaga co' ſuoi tendini in tutte le articolazioni de i primi internodj. *Il breve.*

I flessori. Sei sono i *flessori*, de' quali il primo va sotto nome di *lungo*, il secondo di *breve*, e il terzo, quarto, quinto, e sesto sono chiamati *lumbricali*.

Il perforante. Il *lungo*, detto anche *sublime*, e *perforante*, occultasi nella parte posterior della tibia sotto a i muscoli della sura. Esso nasce dalla sommità della tibia, e si stende fino al malleolo interiore, donde prolungandosi fin sotto al calcagno, si dirama in quattro tendini, co' quali propagasi nella pianta del piè, dove s'introduce per le fessure de i tendini del *breve*, e va in fine a perdersi nelle ultime giunture di ciascun dito.

Il perforato. Il *breve*, il quale va sotto nome di *perforato*, e di *profondo*, incomincia dal calcagno sotto al lungo, e diviso parimente in quattro tendini traforati verso il fine, giugne con essi ad attaccarsi nella seconda articolazione di ciascun dito.

I lumbricali. Quattro sono i *lumbricali*, e questi prolungandosi da i quattro piccoli tendini sì del *perforato*, e sì del *perforante* vicino al calcagno, va ciascuno ad attaccarsi nel suo dito corrispondente.

Gl' interossei. Oltre a cotesti muscoli, se ne contano altri dieci chiamati *interossei* (cioè cinque *esteriori*, e cinque *interiori*) poichè essi sono in più parte collocati negl' intervalli delle ossa del metatarso. I primi cinque d'ordinario si perdono nel primo internodio di tutte le dita, compresovi lo stesso pollice; e gli altri si prolungano fino al secondo. Quegli, cioè gli esteriori, sono probabilmente destinati ad istrignere insieme le dita; e questi per lo contrario, cioè gl' interiori, a dilatarle. Ed in caso che operino tutti di concerto, non ponno a meno di tenderle.

Alcuni muscoli particolari del minimo. Di vantaggio il *minimo* si vede provveduto di un muscolo particolare, il quale, nascendo dal calcagno, e prolungandosi esteriormente fino al suo primo internodio, viene ad allontanarlo dalle altre per la contrazion di sue fibre; e se dobbiam prestar fede al Bartolini, cotesto dito alle volte si piega mediante un' altro suo proprio muscolo, il quale, incominciando dal capo della tibia, giugne diviso in due tendini ad attaccarsi nel minimo.

TAVOLA XVIII.

Fig. 1.

a. *Il romboide.*
b.c. *L'origine.*
d. *Il termine.*
e. *Detto muſcolo ſeparato.*
f. *Un muſcolo aderente al romboide, che ſi vede molto di rado.*
g. *Una parte del muſcolo elevatore della ſcapola.*
h. *Dove egli s'impianta.*
i. *Il ſerrato poſtico ſuperiore.*
k. *Il ſerrato poſtico inferiore.*
m. *Quel muſcolo, cui ſi dice* aniſcalptor.
n. *Il ſacro-lombo.*
p. *Il ſemi-ſpinato.*
q. *Il ſacro.*
r. *Il quadrato.*

Fig. 2.

a.a. *Il trapezio, o cucullare.*
b.b. *I primi ordini delle fibre.*
c. *Le ſpine delle vertebre del collo, donde naſcono.*
d.d. *Le ſuperiori, che s'impiantano alla più alta parte della clavicola.*
e. *Le inferiori, che s'impiantano nel principio dell' omero.*
f. *Altri ordini di fibre, che naſcono dalle vertebre ſuperiori del dorſo, e s'impiantano nella ſpina della ſcapola.*
g. *Una loro eſtremità.*
h. *L'altra loro eſtremità.*
i. *Il latiſſimo del dorſo.*
l.l. *Gli obbliqui diſcendenti dell' addome.*
m.n.oo. *Porzione de' muſcoli delle braccia, della ſcapola, e del dorſo.*

Fig. 3.

a. *Il ſacro.*
b. *Il quadrato.*
c. *Il ſacro lombo.*
d. *Il lunghiſſimo del dorſo.*
e. *Il ſemi-ſpinato.*
f. *Le ſpine delle coſte.*

Fig. 4.

a. *Il ſacro-lombo.*
b. *Il lunghiſſimo del dorſo.*
c. *Il ſemi-ſpinato.*

Fig. 5.

a.a. *La cute, ed altri integumenti ſeparati.*
b. *Il tubercolo interiore dell' omero, dove ſi terminano non pochi muſcoli.*
c. *Il muſcolo palmare.*
d. *Il bicipite.*
e. *Il pronatore del radio.*
f. *Il perforato.*
g. *Il perforante.*
h. *I muſcoli del pollice, e carpo.*

i. *Certe porzioni di alcuni muscoli.*
k. *Il legame anulare del carpo separato da una parte.*
l. *Il pollice.*
m. *L'indice.*
n. *Il medio.*
o. *L'anulare.*
p. *L'auricolare.*

Fig. 6.

a. *Il perforato.*
b. *I suoi tendini perforati.*
c. *Il perforante.*
d.d.d. *I suoi tendini perforanti.*
f. *I muscoli lumbricali.*
g. *Le guaine, che inchiudevano i tendini de' perforati, e perforanti.*



T A-

TAVOLA XIX.

Fig. 1.

A.A. *La cuticola.*
B.B. *La cute.*
C.C. *Il pannicolo adiposo.*
D.D. *Il pannicolo carnoso.*
E.E. *I muscoli pettorali.*
F. *Il serrato-antico-maggiore.*
G.H. *L'obbliquo discendente.*
I. *Il forame per dove passa il processo del peritoneo, che va al testicolo.*
K.K. *La linea alba.*
L. *Il bellico.*
M. *L'obbliquo ascendente.*
N. *Gl' integumenti rovesciati.*
O. *L'obbliquo discendente separato.*
P. *L'obbliquo ascendente rovesciato all' ingiù.*
Q.Q. *I retti.*
R.R.R. *Le loro divisioni tendinose.*
S. *Il piramidale in sito.*
T. *Il piramidale fuor di sito.*
V.V. *Il traverso.*
W.W. *I processi del peritoneo, che traforano i muscoli.*
X. *Le vene, ed arterie epigastriche.*
Y.Y. *Le mammarie.*
Z.Z. *Le lombali.*

Fig. 2.

A.A.A. *Il diaframma co' suoi tendini.*
B.B. *Que' suoi tendini, che con l'estremità* aaaaa. *nascono dalle vertebre dorsali verso i lombi.*
C. *Il forame del diaframma dove passa l'esofago.*
D.D. *I tratti fibrosi del diaframma.*
F. *La parte superiore del ventricolo continuata con l'esofago.*
G.G. *Dove l' esofago è premuto dalla sustanza del diaframma,*

Fig. 3.

a.a. *I muscoli interossei esteriori del dorso della mano.*
b.b. *I muscoli interossei interiori del medesimo dorso.*

Fig. 4.

a.a.ec. *I muscoli interiori interossei interiori nella palma della mano.*
b.b. *I muscoli interossei esteriori nella medesima palma.*

Fig. 5.

A. *Il trocantere maggiore.*
B. *La prominenza dell' ischio.*
C. *L'otturatore interiore.*
D. *Il vaso esteriore.*
E. *Alcuni altri muscoli del femore poco apparenti in una tal situazione.*
F.F. *Il bicipite.*
G. *Il semi-membranoso.*
H. *Il semi-nervoso.*
I. *Una porzione del tricipite.*

K. *Il gracile.*
L. *Dove si disuniscono i nervi.*
M. *Il sartore.*
N.N. *I gemelli.*
O.O. *Il soleo.*
P. *Il tendine del muscolo plantare.*
Q. *La gran corda.*
R. *Il flessore del pollice.*
S. *Il tibieo postico.*
T. *Il lungo flessore delle dita.*
V. *Il breve flessore delle dita.*
U.U. *Il peroneo postico.*

Fig. 6.

A. *La sommità dell' osso ileo.*
B. *Il luogo dove si occulta il trocantere minore.*
C. *Il fasciale, o sartore.*
D. *Il muscolo membranoso, detto volgarmente* fascia-lata.
E. *Una porzione del vasto interiore.*
F. *Il muscolo retto.*
G. *Il vasto esteriore.*
H.H. *Il crureo aperto.*
I. *Il flessore del pollice, che ha due corde.*
K. *Il tibieo antico.*
L. *L'osso della tibia.*
M. *Il lungo distensore delle dita.*
m.m. *I suoi tendini.*
N. *Il breve distensor delle dita.*
n. n. *I suoi tendini.*
O. P. *Il peroneo postico, che in tal soggetto, è doppio.*
Q. *Il peroneo antico.*

Fig. 7.

A. *Il muscolo plantare.*
B. *L'adduttore del dito minimo.*
C. *Il breve flessor delle dita.*
D. *L'adduttore del pollice.*



TAVOLA XX.

Fig. 1.

A. *Il muſcolo della fronte.*
B. *Il muſcolo temporale.*
C. *Il muſcolo ſuperiore dell' orecchia.*
D. *Il ſuo muſcolo poſteriore.*
E.F. *I muſcoli, che chiudono le palpebre.*
G. *Il muſcolo, che innalza la palpebra ſuperiore.*
H. *L'oſſo della maſcella ſuperiore.*
I. *Un piccolo muſcolo oſſervato da pochi.*
K.L. *I muſcoli, che dilatano le narici.*
M. *Il coſtrettore delle narici.*
N. *L'elevatore del labbro ſuperiore.*
O. *L' elevatore d' amendue le labbra.*
P. *I coſtrignitori delle labbra.*
Q. *Il depreſſore del labbro inferiore.*
R. *Il depreſſore d' amendue le labbra.*
S. *Il muſcolo biventre della maſcella inferiore.*
T. *La maſcella inferiore.*
V. *Il buccinatore.*
W. *Il maſſetere.*
X. *Il muſcolo gracile delle labbra.*
Y. *Parte del maſtoideo.*
Z. *La glandula parotide.*

Fig. 2.

A. *La parte ſuperiore del muſcolo ſacro-lombo ſcanſato da un lato affin di vedere i ſuoi tendini interiori.*
B. *La parte ſuperiore del muſcolo lunghiſſimo del dorſo.*
C. *Il muſcolo ſerrato poſtico ſuperiore.*
D. *Lo ſplenio, e il compleſſo.*
F. *Il retto maggiore del capo.*
G. *Il traſverſale.*
I. *Certe fibre tendinoſe, per le quali ſi connettono inſieme il lunghiſſimo del dorſo, e il ſacro-lombo.*

Fig. 3.

a. *Il muſcolo maggiore in ſito.*
b. *Il retto maggior fuor di ſito.*
c. *Il retto maggiore.*
d. *L'obbliquo inferiore.*
e. *L'obbliquo ſuperiore.*

Fig. 4.

A. *Il muſcolo cucullare.*
B. *Il latiſſimo del dorſo.*
C. *L'elevatore della ſcapola.*
D. *Il romboide.*
E. *Lo ſplenio.*
F. *Parte del compleſſo.*
G. *Il ſopraſpinato.*
H. *L'infraſpinato.*
I. *Il rotondo minore.*
K. *Il rotondo maggiore.*
L. *Parte del muſcolo ſerrato antico maggiore.*
M. *Il ſerrato poſtico inferiore roveſciato all' ingiù.*
N. *Il ſacro lombo.*
O. *Il lunghiſſimo del dorſo.*
o. *Il ſemiſpinato.*

P. *I muscoli sacri de' lombi scoperti verso la loro origine.*
Q. *Il gluteo massimo.*
R. *Il gluteo medio.*
S. *Il gluteo minimo.*
T.V.X. *I quadrigemini del femore, de' quali il superiore è detto piriforme.*
Y. *L'otturatore interno.*

Fig. 6.

A. *Il muscolo mastoideo in sito.*
B. *Il mastoideo fuor di sito.*
C. *L'elevator della scapola, detto* della pazienza.
D. *Lo scaleno, o flessore del collo.*
E. *Il lungo del collo.*
F. *Il pettorale.*
G. *Il deltoide.*
H. *Il serrato-antico-maggiore.*
I. *Il serrato-antico-minore.*
K. *Il subscapolare.*
L. *Il rotondo maggiore.*
M. *Il muscolo psoas.*
N. *Il quadrato de' lombi.*
O. *L'eliaco del femore.*
P. *Il tricipite del femore.*
T. *L'otturatore esteriore.*

Fig. 7.

A. *La scapola ricoperta dal muscolo subscapolare.*
B. *I suoi processi co' legami.*
C. *L'osso dell' omero.*
D. *Il coracoideo.*
E. *Il bicipite.*
F.F. *Il brachieo interiore.*
G. *Il lungo estensore del gomito.*
H. *Il breve estensore del gomito.*
I. *Il brachieo esteriore.*
K. *Il rotondo pronatore del radio.*
L. *Il quadrato pronatore del radio.*
M. *Il lungo supinatore del radio.*
N. *Il breve supinatore del radio.*
O. *Il palmare.*
P.P. *Il cubiteo interiore.*
Q. *Il radieo interiore.*
R. *Il perforato, o sublime.*
S. *Il perforante, o profondo.*
f.f.f. *I suoi tendini.*

Fig. 8.

A. *Il dorso della scapola.*
B.C.G. ec. *Le medesime cose dimostrate nella figura settima.*
D.d.Q.q. *Il radieo esteriore.*
K. *Il cubiteo esteriore.*
E. *Il grande estensor delle dita.*
eeee. *I suoi tendini.*

Fig. 9.

A. *Il muscolo tenare.*
B. *Il muscolo ipotenare.*
C. *Il muscolo antitenare.*
a.a.a.a. *I tendini del muscolo perforato.*
b.b.b.b. *I tendini del perforante.*
c.c.c. *Dove i tendini dell' uno trapassano ne' tendini dell' altro.*

IL FINE.

INDICE

Delle cose più Notabili.

i suoi

delle

R

S

T

V

loro



INDICE

Dei Muſcoli

DEL CORPO-UMANO.

IL FINE.

